



Analyse de la relation entre anxiété situationnelle précompétitive (ASP) et performance sportive : une étude auprès des footballeurs et coureurs marocains

Aziz Khiouich

► To cite this version:

Aziz Khiouich. Analyse de la relation entre anxiété situationnelle précompétitive (ASP) et performance sportive : une étude auprès des footballeurs et coureurs marocains. Education. Université de Bordeaux, 2014. Français. NNT : 2014BORD0322 . tel-01204588

HAL Id: tel-01204588

<https://theses.hal.science/tel-01204588>

Submitted on 24 Sep 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE PRÉSENTÉE
POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR DE
L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

Ecole Doctorale Sociétés, politique, santé publique

Spécialité STAPS

Par Aziz Khiouich

**Analyse de la relation entre Anxiété Situationnelle
Précompétitive (ASP) et Performance Sportive:**
Une étude auprès des footballeurs et coureurs marocains

Sous la direction du P^r Serche Fauché
et du D^r Greg Décamps

Soutenue le 17 décembre 2014

Membres du jury :

Mme. BONNET Agnès, Professeur, Université Lyon 2, Présidente
M. BOIS Julien, Maître de Conférences, Université de Pau et des Pays de l'Adour, rapporteur
M. LEVEQUE Marc, Professeur, Université d'Orléans, rapporteur
M. FAUCHE Serge, Professeur, Université de Bordeaux, Examinateur
M. DECAMPS Greg, Maître de Conférences, Université de Bordeaux, Examinateur

Titre:

Analyse de la relation entre Anxiété Situationnelle Précompétitive (ASP) et Performance Sportive: Une étude auprès des footballeurs et coureurs marocains

Résumé

Si la relation entre anxiété et performance a fait l'objet de nombreuses études en psychologie du sport, la diversité des résultats obtenus rend difficile de conclure quant à la nature précise de cette relation, notamment au vu de la prise en compte de l'existence des différentes formes d'anxiété (anxiété cognitive, anxiété somatique, confiance en soi) ainsi que de la diversité des méthodes employées pour leur mesure. Ce travail de recherche, réalisé auprès d'un échantillon de sportifs marocains composé de footballeurs et de coureurs de demi-fond court (800 et 1500 mètres), propose par conséquent d'approfondir les connaissances relatives à la relation entre l'anxiété situationnelle précompétitive (ASP) et la performance sportive tout en tenant compte, dans plusieurs études spécifiques, des principales limitations identifiées et des recommandations formulées dans la littérature scientifique.

Une étude préliminaire permettra en premier lieu d'apprécier les qualités psychométriques des différentes mesures de l'anxiété ainsi que des états affectifs positifs, de tester l'existence de liens entre ces mesures, et de déterminer si elles peuvent être liées à certaines caractéristiques sportives. Une seconde étude proposera de déterminer si les facteurs prédictifs de l'ASP peuvent être considérés comme stables ou au contraire s'ils varient en fonction du contexte de réalisation de la performance, distinguant ici les bonnes performances des contre-performances. Une troisième étude visant identifier les principaux prédictifs de la performance sportive tentera de déterminer le poids respectif des caractéristiques dispositionnelles, des expériences et performances antérieures ainsi que des états émotionnels tout en différenciant des indicateurs de performance objective et des indicateurs de performance subjective. Enfin, une quatrième étude proposera de tester l'efficacité d'un programme spécifique de préparation sur l'anxiété et les états affectifs positifs des sportifs ainsi que sur leurs performances.

Les résultats, basés sur la prise en compte des mesures de l'ASP les plus valides, montrent que (1) les prédictifs de l'ASP ne sont pas les mêmes lorsque le sportif se trouve en situation de bonne performance ou de mauvaise performance ; (2) l'ASP cognitive permet beaucoup mieux de prédire la performance sportive que les caractéristiques de personnalité ou les performances antérieures et (3) les programmes de préparation mentale de type VMBS semblent s'avérer efficace afin de réduire le niveau d'ASP des sportifs et améliorer leur performance subjective.

Ces résultats, discutés au vu des connaissances scientifiques disponibles sur ce sujet et des limitations inhérentes aux méthodologies employées dans le cadre de cette recherche, permettront de proposer des recommandations quant à l'amélioration de la préparation psychologique des sportifs marocains.

Mots clés : Anxiété, états affectifs, performance

Title :

The relationship analysis between precompetitive Situational Anxiety (ASP) and Sports Performance: A study of footballers and Moroccan runners

Abstract :

If the relationship between anxiety and performance has been the subject of numerous studies in sports psychology, diversity of results makes it difficult to conclude as to the exact nature of this relationship, particularly in view of taking into account the existence different forms of anxiety (cognitive anxiety, somatic anxiety, self-confidence) and the variety of methods employed to measure. This research, conducted among a sample of Moroccan athletes consisting of footballers and middle distance runners short (800 and 1500 meters), therefore proposes to deepen the knowledge about the relationship between precompetitive situational anxiety (ASP) and athletic performance while taking into account, in several specific studies, the main limitations identified and recommendations made in the scientific literature. A preliminary study will primarily assess the psychometric properties of the different measures of anxiety and positive affective states, to test the existence of links between these measures and determine whether they can be linked to certain sports characteristics. A second study will propose to determine whether ASP predictors factors can be considered stable or on the contrary they depend on the performance of implementation context, distinguished by the good performance of poor performance. A third study to identify key predictors of athletic performance will attempt to determine the respective weight of dispositional characteristics, experiences and past performances and emotional states while differentiating the objective performance indicators and subjective performance indicators. A fourth study will propose to test the effectiveness of a specific program of preparation on anxiety and positive emotional states as well as sports performance.

The results, based on the consideration of the most valid ASP measures, show that (1) the predictors of ASP are not the same when the sport is experiencing good performance or poor performance; (2) cognitive ASP allows much better to predict athletic performance that characteristics of personality or past performance, and (3) VMBR type of mental preparation programs appear to be effective to reduce the level of ASP sports and improve their subjective performance.

These results, discussed in light of the available scientific knowledge on this subject and the limitations inherent in the methodologies used in the context of this research will provide recommendations for the improvement of the psychological preparation of Moroccan athletes.

Keywords : Anxiety, affectifs states, performance

Unité de recherche

Laboratoire Cultures – Éducation – Sociétés (LACES EA 4140), 3ter, place de la Victoire
33076 Bordeaux Cedex

Remerciements

J'exprime mes profonds remerciements en premier lieu à mon directeur de thèse, M. Serche Fauché, Professeur en STAPS au Laboratoire Cultures Education Sociétés et mon co-encadrant de thèse, M. Greg Décamps, Maître de conférences HDR en psychologie du sport et de la santé au Laboratoire de Psychologie EA4139, pour l'aide compétente qu'ils m'ont apportée, et le temps conséquent qu'ils m'ont accordé, pour leur encouragement, leur franchise et leur sympathie. J'ai beaucoup appris à ses côtés et je leur adresse ma gratitude pour tout cela.

Un grand merci à mon tuteur de thèse, M. Kamel Gana, Professeur de Psychologie au Laboratoire de Psychologie EA4139, pour son attention de tout instant sur mes travaux, pour ses conseils avisés et son écoute qui ont été prépondérants pour la bonne réussite de cette thèse. Son énergie et sa confiance ont été des éléments moteurs pour moi.

Ensuite, je tiens à remercier Mlle Solenne Roux, Ingénieur d'études au Laboratoire de Psychologie EA4139 pour son implication dans mes travaux. Elle m'a donné des conseils avisés et a été une grande ressource pour le développement de la partie analyse et discussion des résultats. J'ai apprécié son enthousiasme et son sympathie.

Je voudrais remercier les rapporteurs de cette thèse M. Marc Levêque, Professeur en STAPS à l'Université d'Orléans, Mme. Agnès Bonnet, Professeur en Psychopathologie à l'Université de Lyon, et M. Julien Bois, Maître de conférences HDR en STAPS à l'Université de Tarbe, pour avoir accepté d'examiner mon travail.

Je désire en outre remercier tous les membres du Laboratoire LACES et Laboratoire de Psychologie EA4139 pour leur sympathie, leur amitié. J'ai eu beaucoup de plaisir à travailler avec eux. Le cadre de travail était idéal.

Je souhaite remercier spécialement mes parents Ahmed Khiouich et Mennana Aghouten pour leur soutien au cours de ces cinq années et sans lesquels je n'en serais pas là aujourd'hui.

Enfin, je remercie ma femme Karima Choumane pour son soutien et sa patience tout au long de la thèse.

Dédicace

Cette thèse est dédiée à

A Mes Très Chers Parents

A Ma Très Chère Femme

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous apporte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon bien-être. C'est à travers vos encouragements que j'ai pu réaliser ce travail.

J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour. Que Dieu Tout Puissant Exalté et Glorifié vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant mon chemin.

A Mes Chers frères et sœurs

Je ne peux exprimer à travers ses lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais.

Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler.

A Tous mes collègues

Merci pour votre amitié. Vous étiez toujours là pour me soutenir, m'aider et m'écouter.

Qui font partie de ces personnes rares par leur gentillesse, et leur grand cœur.

Quelles trouvent ici, le témoignage de tout mon amour et toute ma reconnaissance pour leur inlassable soutien.

Que Dieu vous protège et vous procure joie et bonheur et que notre amitié reste à jamais.

A Mes amis

Bouziani Mimoun, Chatibi Hicham, Bouras Khalid, Aabi Kamal, Zouairi Hamid, et Khaled Said

Vous acceptez l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements, et affection.

J'espère que vous retrouvez dans la dédicace de ce travail, le témoignage de mes sentiments sincères et de mes vœux de santé et bonheur.

Table des matières

| | |
|--|------------------|
| INTRODUCTION | 9 |
| 1. CONCEPTUALISATION, MESURE ET PREDICTION DE L'ANXIETE SPORTIVE | 11 |
| <u>1.1. Anxiété et états affectifs : définitions et méthodes de mesure</u> | <u>11</u> |
| <i>1.1.1. L'anxiété</i> | <i>11</i> |
| <i>1.1.1.1. Définition</i> | <i>11</i> |
| <i>1.1.1.2. Les outils de mesure</i> | <i>13</i> |
| <i>1.1.1.3. L'application de concept d'anxiété au sport</i> | <i>14</i> |
| <i>1.1.1.4. L'interprétation de l'anxiété</i> | <i>14</i> |
| <i>1.1.1.5. La fréquence de l'anxiété</i> | <i>15</i> |
| <i>1.1.2. Les états affectifs et traits d'affectivité</i> | <i>16</i> |
| <u>1.2. Etude des facteurs prédicteurs de l'ASP</u> | <u>16</u> |
| <i>1.2.1. Facteurs psychologiques</i> | <i>17</i> |
| <i>1.2.1.1. Anxiété trait</i> | <i>17</i> |
| <i>1.2.1.2. Trait Affectif</i> | <i>19</i> |
| <i>1.2.1.3. Etats Affectifs</i> | <i>19</i> |
| <i>1.2.2. Facteurs sociodémographiques</i> | <i>19</i> |
| <i>1.2.2.1. Sexe</i> | <i>19</i> |
| <i>1.2.2.2. Age</i> | <i>21</i> |
| <i>1.2.3. Facteurs sportifs</i> | <i>22</i> |
| <i>1.2.3.1. Niveau de compétence</i> | <i>22</i> |
| <i>1.2.3.2. Niveau d'expérience</i> | <i>23</i> |
| <i>1.2.3.3. Type de sport</i> | <i>24</i> |
| <i>1.2.3.4. Environnement compétitif</i> | <i>25</i> |
| <i>1.2.3.5. Expectations de la performance</i> | <i>26</i> |
| <i>1.2.3.6. Patterns temporels</i> | <i>28</i> |
| 2. ETUDE DE LA RELATION ASP-PERFORMANCE | 29 |
| <u>2.1. Modélisations de la relation ASP-performance</u> | <u>29</u> |
| <u>2.2. L'impact de l'ASP et des états affectifs positifs sur la performance...</u> | <u>33</u> |
| <i>2.2.1. Impact de l'ASP sur la performance</i> | <i>33</i> |
| <i>2.2.1.1. Effets d'interaction des trois composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi) sur la performance</i> | <i>34</i> |
| <i>2.2.1.2. Effets d'interaction des trois mesures de l'ASP (intensité, direction, et fréquence) sur la performance</i> | <i>37</i> |
| <i>2.2.1.3. Effet prédicteur de l'ASP sur la performance</i> | <i>38</i> |
| <i>2.2.2. Impact des états affectifs sur la performance</i> | <i>39</i> |
| <i>2.2.3. Caractéristiques de la performance</i> | <i>39</i> |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.3.1. Effet de type de performance | 39 |
| 3. INTERVENTIONS ET STRATEGIES DE GESTION DE L'ASP ET AMELIORATION DE LA PERFORMANCE | 41 |
| 3.1. Impact des Habiletés Mentales sur l'ASP et la performance | 41 |
| 3.2. Méthodes et techniques de gestion de l'ASP et amélioration de la performance | 42 |
| 3.2.1. Relaxation | 43 |
| 3.2.1.1. Relaxation Progressive de Jacobson (RPJ) | 43 |
| 3.2.1.2. Training Autogène de Schultz | 45 |
| 3.2.2. Imagerie Mentale (IM) | 46 |
| 3.2.3. Visuo-Motor Behavior Rehaurseal (VMBR) | 47 |
| 4. SYNTHESE ET PROBLEMATIQUE | 49 |
| 5. OBJECTIFS ET HYPOTHESES | 51 |
| 5.1. Objectifs | 51 |
| 5.2. Hypothèses | 51 |
| 6. METHODOLOGIE DE RECHERCHE | 53 |
| Etude A : Approfondissement de la notion d'ASP et de ses liens avec d'autres facteurs psychologiques et sportifs..... | 53 |
| 1. Objectif | 53 |
| 2. Hypothèses..... | 53 |
| 3. Participants..... | 54 |
| 4. Procédure..... | 54 |
| 5. Outils de mesure..... | 55 |
| 5.1. Mesure de l'ASP..... | 55 |
| 5.2. Mesure de l'anxiété trait..... | 57 |
| 5.3. Mesure des états affectifs..... | 57 |
| 5.4. Mesure du trait affectif..... | 58 |
| 6. Méthodes statistiques..... | 59 |
| 7. Présentation des résultats..... | 59 |
| 8. Limites de l'étude..... | 73 |
| Etude B : Etude des facteurs prédicteurs de l'ASP dans des contextes de réussite ou d'échec..... | 74 |
| 1. Objectif | 74 |
| 2. Hypothèses..... | 74 |
| 3. Participants..... | 74 |
| 4. Procédure..... | 75 |
| 5. Outils de mesure..... | 75 |
| 5.1. Mesure de l'anxiété trait..... | 75 |
| 5.2. Mesure de l'ASP..... | 75 |
| 5.3. Mesure du trait affectif..... | 75 |

| | |
|--|----|
| 5.4. <i>Mesure des états affectifs</i> | 75 |
| 5.5. <i>Mesure de la performance</i> | 76 |
| 6. Méthodes statistiques..... | 77 |
| 7. Présentation des résultats..... | 77 |
| 8. Limites de l'étude..... | 84 |

Etude C : Etude du caractère prédictif de facteurs dispositionnels, des performances préalables, et de l'état psychologique du sportif sur les performances objectives et subjectives85

| | |
|--|----|
| 1. Objectif | 85 |
| 2. Hypothèses..... | 85 |
| 3. Participants..... | 85 |
| 4. Procédure..... | 85 |
| 5. Outils de mesure..... | 86 |
| 5.1. <i>Mesure de l'ASP</i> | 86 |
| 5.2. <i>Mesure de l'anxiété trait</i> | 86 |
| 5.3. <i>Mesure du trait affectif</i> | 86 |
| 5.4. <i>Mesure des états affectifs</i> | 86 |
| 5.5. <i>Mesure de la performance</i> | 87 |
| 6. Méthodes statistiques..... | 87 |
| 7. Présentation des résultats..... | 87 |
| 8. Limites de l'étude..... | 91 |

Etude D: Evaluation de l'efficacité d'un programme VMBR sur l'ASP, les états affectifs positifs, et les performances des membres d'une équipe sportive.....93

| | |
|---|----|
| 1. Objectif | 93 |
| 2. Hypothèses..... | 93 |
| 3. Participants..... | 93 |
| 4. Procédure..... | 93 |
| 5. Outils de mesure..... | 95 |
| 5.1. <i>Mesure de l'ASP</i> | 95 |
| 5.2. <i>Mesure des états affectifs positifs</i> | 95 |
| 5.3. <i>Mesure de la performance</i> | 95 |
| 6. Méthodes statistiques..... | 96 |
| 7. Présentation des résultats..... | 96 |
| 8. Limites de l'étude..... | 98 |

7. Discussion générale.....99

| | |
|--|-----|
| 7.1. Récapitulatif des résultats..... | 99 |
| 7.2. Apports de la thèse..... | 100 |
| 7.3. Applications pratiques et ouvertures..... | 100 |

| | |
|-------------|-----|
| Résumé..... | 102 |
|-------------|-----|

Bibliographie.....103

Annexe.....125

INTRODUCTION

L'augmentation de la performance a été la nécessité de base ou plutôt le rêve de tous les athlètes souhaitant se démarquer dans leurs sports respectifs. Les athlètes s'entraînent dur toute l'année pour améliorer leurs performances et leurs talents quel que soit le temps qu'ils prennent pour le faire, et cela est devenu non seulement un espoir des athlètes et des entraîneurs, mais aussi des parents. Malheureusement, cet espoir élevé augmente également le niveau de l'anxiété des athlètes (**Coakley, 2007**). Dans une enquête auprès de plus de 200 athlètes de niveau collégial, **Smith (1980)** a observé que plus de 40% ont déclaré avoir subi des niveaux élevés d'anxiété situationnelle qui, selon eux s'interfère à leur performance. De son côté, **Murphy (1988)** a rapporté que plus de 50% des athlètes participants aux événements sportifs y compris les Jeux Olympiques ont déclaré des problèmes de performance liés à l'augmentation des niveaux de l'anxiété situationnelle précompétitive. En outre, la majorité des athlètes qui ont déclaré avoir besoin d'une intervention psychologique souffraient de l'anxiété situationnelle précompétitive (**Bull, 2000**).

En réponse à cette situation, les chercheurs et les psychologues du sport ont consacré une attention considérable au concept de l'Anxiété Situationnelle Précompétitive (ASP). Une kyrielle de recherches théoriques et empiriques ont été effectuées dans la visée d'explorer la relation qui unit l'ASP à la performance (**Goldsmith & Williams, 1992; Martens & al., 1990a, 1990b; Silva, 1990**).

On a généralement assumé que l'ASP a un effet négatif sur la performance. Plus précisément, beaucoup de chercheurs et psychologues de sport pensent qu'un niveau élevé de l'ASP pourrait détériorer la performance (**Burton, 1988 ; Cox & al., 1993; Hardy, 1990 ; Hardy, 1999 ; Horikawa & al., 2012 ; LeUnes & Nation, 2002; Martens & al., 1990; Ortiz, 2006 ; Pierce, 1980; Weinberg & Genuchi, 1980 ; Weinberg & Gould, 1999**). En revanche, il a été démontré qu'un niveau élevé de l'ASP n'avait pas toujours un impact négatif sur la performance (**Hanin, 1995; Hardy, 1990 ; Jones & Swain, 1992 ; Krane & Williams, 1994; Landers & Arent, 2001 ; Martens & al., 1990b; Scheier & Carver, 1985**). D'autres résultats de recherche ont généralement révélé que l'ASP peut être considérée comme ayant des effets à la fois positifs et négatifs sur la performance (**Jones & Swain, 1992; Jones, Swain & Hardy, 1993; Jones, Hanton & Swain, 1994**). Cependant, il n'est pas tout à fait clair que l'ASP puisse être interprétée comme étant favorable ou nuisible à la performance à venir. Plus important encore, la recherche récente a été orientée pour explorer si l'ASP est un facteur prédictif significatif de la performance. D'autres chercheurs et psychologues du sport ont consacré une quantité croissante de temps en explorant les divers facteurs qui en modifient sa nature. De plus, il a été suggéré que l'identification des facteurs prédictifs de l'ASP pourrait non seulement aider à la clarté conceptuelle, mais aussi aider les entraîneurs et les athlètes dans la conception des stratégies d'intervention et de gestion de l'ASP (**Hardy & Jones, 1994; Martens & al., 1990b**).

D'autre part, la simple mesure de l'anxiété ne permettait pas d'expliquer la nature de la relation entre l'ASP et la performance (**Cerin, 2003 ; Debois, 2001 ; Debois & al., 2003 ; Gill, 1994 ; Gould, 2000 ; Gould & Udry 1994 ; Hanin, 1997 ; Jones, 1995 ; Lazaruz, 1993 ; Robazza & al., 1998**). Les chercheurs suggéraient ainsi la nécessité de prendre en compte un concept plus large des états affectifs pour tenter d'expliquer l'effet de l'ASP sur la performance des athlètes placés en contexte de compétition sportive (**Gould & Udry, 1994**). L'importance des états affectifs en compétition sportive a été reconnu depuis de nombreuses années (**Martens 1971a; Singer, 1975**). Il est généralement soutenu que les états affectifs positifs sont associés avec la bonne performance (**Carrier, 2001; Hanin, 2000**). En revanche, aucun lien n'a été trouvé entre les états affectifs positifs et la performance des joueurs de hockey (**Terry & Young, 1996**).

La recherche de la relation entre l'ASP et la performance a permis en conséquence, aux psychologues du sport d'acquérir une meilleure compréhension sur les causes de l'ASP et la

manière dont les athlètes y faire face (**Jarvis, 2006**). Les praticiens ont alors examiné et développé des méthodes de développement des techniques mentales afin de réduire l'ASP et augmenter la performance (**Aufenanger, 2005 ; Dominikus, 2009 ; Filino & al., 2009; Ghotbi & al., 2011; Gurpreet, 2012; Khodayari & al., 2011 ; Maynard & Cotton, 1993 ; Sangari, M., & al., 2012; Thomas & Fogarty, 1997**). Les résultats de ces recherches ont indiqué que les niveaux de l'ASP peuvent être modifiables.

L'objectif principal de ce travail vise à améliorer notre compréhension de l'ASP, ses facteurs prédicteurs, sa relation avec la performance, et de tester l'efficacité d'une technique de préparation mentale visant à réduire l'ASP et augmenter la performance.

Dans la première partie de ce document, une revue de la littérature scientifique disponible et permettant de répondre à cet objectif sera présentée et répartie comme suit : 1) définition et mesure de l'anxiété et des états affectifs en sport, 2) les théories explicatives de la relation entre l'ASP et la performance, 3) les facteurs prédicteurs de l'ASP, 4) les facteurs prédicteurs de la performance, et 5) les principales techniques mentales de gestion de l'ASP et leur impact sur la performance.

La seconde partie de ce document présentera les études empiriques menées dans le cadre de ce travail doctoral, études proposant d'apporter des éléments de réponse aux questionnements suivants:

Quelles sont les caractéristiques susceptibles d'influencer les niveaux d'ASP des sportifs ?

Quelles sont les facteurs prédicteurs de l'ASP ?

L'ASP peut-elle être considérée comme un facteur prédicteur de la performance ?

Quelle efficacité une technique mentale de réduction de l'ASP pourra-t-elle avoir sur la performance ?

1. CONCEPTUALISATION, MESURE ET PREDICTION DE L'ANXIETE SPORTIVE

1.1. Anxiété et états affectifs : définitions et méthodes de mesure

1.1.1. L'anxiété

1.1.1.1. Définition

Depuis plusieurs décennies, le concept d'anxiété a été utilisé dans le domaine académique, aussi bien dans le domaine du sport de manière interchangeable avec d'autres termes notamment, l'activation et le stress. Cependant, les trois concepts se différencient par leur origine, et par la façon dont ils se manifestent. L'activation est une réponse physiologique à des stimuli environnementaux, alors que le stress et l'anxiété représentent l'impact émotionnel et cognitif de l'activation. En étudiant l'anxiété et sa relation à la performance, la confusion existe sur les définitions concises des termes anxiété, activation et stress. Malgré les explications théoriques qui distinguent ces constructions, les termes sont souvent utilisés de façon incohérente. Généralement, le concept d'activation comprend à la fois les systèmes psychologiques et physiologiques énergétiques. **Landers (1980)** a fourni une première définition de l'activation en le décrivant comme un «construit de motivation qui représente le niveau du comportement d'intensité». Les chercheurs ont maintenant tendance à voir l'activation le long d'un continuum qui varie d'un profond sommeil à l'activation intense. Par exemple, **Landers & Boutcher (1998)** ont défini l'activation comme «une fonction d'activation qui est responsable de mobiliser des ressources de l'organisme pour l'activité intense et vigoureuse». De leur côté, **Gould & Krane (1992)** ont défini le concept comme une «activation générale physiologique et psychologique de l'organisme qui varie sur un continuum de sommeil profond à l'excitation intense ».

Le stress est un terme qui est parfois confondu avec l'anxiété. Il est possible que parce que le stress est parfois considéré comme une variable de réponse à l'anxiété ou même la cause d'une réaction d'anxiété alors les deux termes sont parfois utilisés comme synonymes. Pour éviter toute confusion, la définition la plus courante de stress utilisé par les chercheurs est une définition de processus sur la base du modèle de processus de stress (**McGrath, 1970**). Selon le modèle de **McGrath**, le processus de stress est défini comme «un déséquilibre important entre la demande (exigences physiques et / ou psychologiques) et la capacité d'intervention, dans des conditions où l'échec à répondre à cette demande a des conséquences importantes». Dans ce cas, le processus de stress se compose de quatre étapes. Tout d'abord, il y a une demande de l'environnement physique ou psychologique placé sur un individu. Elle est suivie par la perception de la demande environnementale d'un individu. Troisièmement, selon la façon dont l'individu perçoit la demande de l'environnement, une personne répond à cette demande (excitation, changements d'attention). La dernière étape est une conséquence comportementale qui est le comportement ou la performance réelle de la personne en situation de stress.

Le mot anxiété vient du latin ANXIETAS qui signifie serrer. Au plan théorique, **Lewis (1970)** définit l'anxiété comme un état émotionnel qui possède la qualité subjective expérimentée de la peur ou d'une émotion très proche. De son côté, **Lazarus (1991)** considère l'anxiété comme une émotion, dont l'origine est ambiguë et incertaine. Elle n'apparaît que lorsque le sujet éprouve des difficultés à interpréter l'événement, ou lorsqu'il se sent en danger parce qu'il n'a pas les moyens de faire face. Selon **Rivoliier (1999)**, l'anxiété est déclenchée par différentes causes, situations futures ou imaginaires, vécues comme un danger, ou pour le moins quelque chose de difficilement surmontable, pouvant être lié à des conflits intrapsychiques ou en rapport avec le monde extérieur, anticipation d'une action à risque ou considérée comme telle. *Les positions théoriques de Thomas (2001) sont similaires à celles de Lewis (1970) et Rivoliier (1999), puisqu'il définit l'anxiété comme un état subjectif de détresse, un sentiment pénible d'attente et d'appréhension d'un danger à la fois imminent et imprécis. Un sujet anxieux ressent une appréhension pour un danger imprécis et ambigu.*

Hautekeete (2001), quant à lui précise que l'anxiété consiste en un sentiment durable d'un danger potentiel, imminent (mais sans qu'il soit tangible) accompagné le plus souvent d'un sentiment d'impuissance face à la situation à venir. Elle apparaît parfois sans qu'il n'y ait d'objet réel, ou sans que la source de danger soit précisément définie. Un sportif peut se sentir anxieux à l'approche d'un événement important sans être capable de définir la cause de ce trouble.

Dans le domaine académique, le concept d'anxiété a été développé par **Spielberger (1966)** et **Liebert & Morris (1967)**. S'inspirant des travaux de **Cattell & Scheier (1961)**, **Spielberger (1966)** est le premier à fait la distinction entre l'anxiété trait et l'anxiété état. Il propose de différencier ces deux composantes. L'anxiété situationnelle ou l'anxiété état correspond à un état émotionnel immédiat qui se caractérise par l'appréhension, la peur, la tension et une augmentation de l'éveil physiologique. Elle est caractérisée par des sentiments subjectifs et conscients d'appréhension et de tension associés à une activation du système nerveux autonome. D'après **Gould & al., (2002)**, l'anxiété situationnelle est un sentiment d'appréhension et de tension dans une situation spécifique, À l'inverse, l'anxiété trait est une disposition générale de certains individus de se sentir anxieux dans certaines situations environnementales (**Moran, 2004**). C'est une prédisposition à percevoir certaines situations comme menaçantes et à y répondre par une augmentation du niveau d'anxiété situationnelle. L'anxiété trait est une caractéristique individuelle constante qui se manifeste de façon durable indépendamment du contexte ou de la nature de l'événement. Elle représente un facteur de vulnérabilité et limitera les performances des sujets. Il est difficile de savoir si cette anxiété peut permettre ou non au sujet d'être efficace dans les tâches qu'il doit effectuer. Selon certains auteurs, ces deux dimensions seraient d'ailleurs indépendantes (**Martens & al., 1990a**). Parallèlement à la distinction initiée par **Spielberger (1966)**, entre l'anxiété trait et l'anxiété état, **Liebert & Morris (1967)** invitèrent dans le domaine académique à distinguer les pensées soucieuses d'un individu donné, du niveau d'activation susceptible d'accompagner ces pensées. Deux composantes de l'anxiété furent alors définies l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique. Basé sur les travaux de **Liebert & Morris (1967)**, **Borkovec (1976)**, **Davidson & Schwartz (1976)** et **Endler (1978)**, **Morris, Davis, & Hutchings (1981)** avaient distingué entre la composante de l'anxiété cognitive et celle de l'anxiété somatique. La première est caractérisée par des attentes négatives, manque de concentration et rupture d'attention, alors que la seconde correspond aux symptômes physiques telles que nervosité et tension (**Davidson & Schwartz, 1976 ; Liebert & Morris, 1967 ; Morris, Davis, & Hutchings, 1981**). Selon **Gould & al., (2002)** et **Woodman & Hard (2003)**, l'anxiété cognitive est représentée par des auto-images et auto-doutes négatives, tandis que l'anxiété somatique est caractérisée par une augmentation du battement du cœur, de la tension musculaire, et des mains moites. L'anxiété cognitive réagit davantage aux représentations de soi-même, à l'évaluation sociale et aux enjeux. Au contraire, la crainte des chocs électriques par exemple, augmenterait sélectivement l'anxiété somatique (**Morris & Libiert 1973**). De même, il a été suggéré récemment que le niveau de l'anxiété cognitive pourrait influencer la performance sportive dans toutes les activités athlétiques, tandis que celui de l'anxiété somatique tend à détériorer seulement les activités athlétiques fines (**Lavalee & al., 2004**).

Dans le domaine académique, ces auteurs ont trouvé par exemple que la menace d'une décharge électrique sans évaluation de la performance de la tâche intellectuelle prescrite augmente seulement l'anxiété somatique. Cependant, quand la décharge électrique a été remplacée par la rétroaction d'échec, ceci correspondait seulement à une augmentation de l'anxiété cognitive. Les résultats rapportés par **Deffenbacher (1977)** ont supporté les travaux de **Morris & Libiert (1973)**. Ils ont démontré que les sujets recevant des instructions menaçantes et associées avec une tâche de l'anagramme éprouvent des plus hauts niveaux de l'anxiété cognitive que les sujets recevant des instructions de réconfort. Cependant, des données approfondies menées par **Martens & al. (1983)** ont révélé que les deux composantes

cognitive et somatique de l'anxiété n'ont été que modérément corrélées. En outre, l'analyse a révélé l'émergence d'une troisième composante, la confiance en soi. Elle correspond à la représentation que le sportif a de ses capacités et donc de ses possibilités pour répondre à une situation anxiogène (**Martens & al., 1983**). Plus précisément, **Martens & al. (1983)** ont trouvé qu'il existe des corrélations négatives et modérées entre la confiance en soi et les deux composantes cognitive et somatique de l'anxiété. Par conséquent, la confiance en soi a été considérée comme une troisième composante de l'anxiété.

1.1.1.2. Les outils de mesure

La distinction entre les notions de l'anxiété trait et l'anxiété état a donné lieu à l'élaboration du State Trait Anxiety Inventory (STAI ; **Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970**). Cet outil est non spécifique au domaine sportif mesurant l'anxiété en s'appuyant sur des mesures unidimensionnelles. Il comprend deux échelles, l'une pour le trait, l'autre pour l'état. Chaque échelle regroupe vingt items auxquels le sujet répond sur une échelle en quatre points. La forme « état » peut être utilisée de deux façons: la première est de faire remplir la forme au moment où le sujet ressent cet état d'anxiété particulier, par exemple dans la piste d'échauffement avant la compétition. La seconde consiste à demander au sujet de se projeter dans une situation potentiellement anxiogène. La passation est assez brève (environ cinq minutes pour les deux formes). Cet inventaire a été adapté en français.

Le besoin d'un outil spécifique a néanmoins conduit **Martens (1977)** à élaborer Sport Competition Anxiety Test (SCAT) pour la mesure de l'anxiété trait et plus tard le Competitive State Anxiety Inventory (CSAI) pour la mesure de l'anxiété l'état (**Martens & al., 1980**). Dans les années 1970 et 1980, les instruments SCAT et STAI ont été utilisés dans des centaines d'études dans le but d'examiner l'anxiété dans le domaine du sport, dont la plupart ont examiné les influences de l'anxiété trait et les facteurs situationnels sur l'anxiété état (**Martens & al., 1990a; Spielberger, 1989**). Par conséquent, les résultats de quelques études utilisant le SCAT, afin d'examiner la relation entre l'anxiété et la performance sportive, étaient équivoques, et il a été suggéré que l'anxiété état prédirait mieux la performance car elle tient compte de l'interaction entre les traits et les facteurs situationnels (**Martens & al., 1990a**). **Borkovec, (1976)** et **Borkovec, Weerts, & Bernstein, (1977)** sont les premiers à émettre l'idée que l'anxiété ne peut être mesurée correctement si elle est envisagée comme un état indifférencié global. S'inscrivant dans cette approche multidimensionnelle, **Martens & al., (1990a)** précisèrent que l'anxiété se manifeste par le développement d'affects négatifs, de sentiments d'appréhension et de tension, associés à un haut niveau d'activation de l'organisme. Il s'agit donc d'une réponse complexe, mêlant les dimensions cognitive, somatique, et confiance en soi. A partir de cette approche multidimensionnelle de l'anxiété, **Smith & al. (1990)** élaborèrent le Sport Anxiety Scale (SAS) permettant de distinguer les composantes cognitive (rupture de concentration, souci) et somatique du trait d'anxiété en sport, et **Martens & al., (1990b)** ont développé le Competitive State Anxiety Inventory (CSAI), outil existant désormais dans une forme (CSAI-2; Competitive State Anxiety Inventory-2). Cet outil mesure l'intensité de l'anxiété et comprend vingt-sept items (neuf pour la confiance en soi situationnelle; neuf pour l'anxiété situationnelle cognitive, et neuf pour l'anxiété situationnelle somatique). Chaque item est compté selon une échelle de Likert à quatre points (1 = pas du tout, 2 = un peu, 3 = moyennement, 4 = tout à fait). Cet inventaire est préféré par nombre de psychologues du sport pour mesurer l'anxiété chez les sportifs (**Cox, 2000**). Les auteurs se réfèrent à une théorie multidimensionnelle de l'anxiété différenciant l'anxiété cognitive, l'anxiété somatique, et la confiance en soi. Pour répondre à ce questionnaire, il faut cinq minutes, ce qui n'est pas très long mais peut distraire les sportifs qui se préparent mentalement à débiter la compétition. Mais dans la mesure où la mise en place de cette méthode prend souvent du temps et s'avère peu pratique, la méthode de rappel (rétrospective) est une alternative intéressante. Les athlètes doivent repenser à leurs performances et répondre au questionnaire, en se remémorant leur état d'esprit juste avant de

réaliser leur performance. **Cury & coll. (1999)** ont adapté cette échelle en français en la nommant Echelle d'Etat d'Anxiété en Compétition (EEAC). Cette version française comprend vingt-trois items (neuf pour la confiance en soi situationnelle; sept pour l'anxiété situationnelle cognitive et sept pour l'anxiété situationnelle somatique) et possède une bonne validité (**Pérès, 1996 ; Pérès & coll., 1997**). Une autre version française du CSAI-2 a été adaptée par **Debois en 2001**. Elle se compose de 27 items (neuf pour la confiance en soi situationnelle; neuf pour l'anxiété situationnelle cognitive et neuf pour l'anxiété situationnelle somatique). Cependant, la qualité psychométrique de cet inventaire n'est pas garantie. Par exemple, d'après **De Bonis, (1996) ; Ekman, (1992)** et **Izard, (1977)**, sept des neuf items de la sous-échelle de mesure de l'anxiété cognitive sont exprimés en termes de peur, ce qui ne semble pas aller dans le sens de la distinction habituellement faite entre la peur et l'anxiété. Le développement du CSAI-2 a été reconnu comme une avancée considérable dans la mesure de l'anxiété situationnelle (**Krane & Williams, 1987**). **Craft & al., (2003)** ont répertorié quarante études examinant la relation entre les composantes de l'anxiété situationnelle et la performance, en utilisant le CSAI-2. Cependant, il a été démontré que la validité et la fiabilité du CSAI-2 sont faibles (**Coelho & al., 2007 ; Cox & al., 2003 ; Iosifido & Doganis, 2001; Lane & al., 1999; Terry & Munro, 2008; Tsourbatzoudis & al., 1998, 2002**). **Cox & al., (2003)** ont proposé par conséquent la version révisée du CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2R; CSAI-2R). Cet outil se compose de 17 items (sept pour l'anxiété situationnelle somatique, cinq pour l'anxiété situationnelle cognitive, et cinq pour la confiance en soi situationnelle). Ce dernier possède une propriété psychométrique plus forte et plus valide que le CSAI-2 (**Cox & al., 2003 ; Lundqvist, 2006 ; Lundqvist & Hassmén, 2005; Martinent & al., 2010 ; Raudsepp & Kais, 2008 ; Terry & Munro, 2008 ; Tsourbatzoudis & al., 2002**). Une version française a été récemment validée par **Martinent & al. (2010)**. Elle est constituée de 16 items (cinq pour la confiance en soi situationnelle; cinq pour l'anxiété situationnelle cognitive, et six pour l'anxiété situationnelle somatique) qui mesurent le niveau d'intensité, de direction et de fréquence des trois composantes d'anxiété.

Une deuxième dimension qui a reçu une attention accrue - et aussi fait allusion à des conséquences positives sur le rendement - est la notion d'interprétations directionnelles l'anxiété.

1.1.1.3. L'application de concept de l'anxiété au sport

Le concept d'anxiété a été adapté à la recherche dans le domaine sportif par **Martens & al., (1990)**. Depuis peu, l'intérêt des chercheurs spécialistes de la psychologie du sport est plus particulièrement porté, sur le concept d'anxiété compétitive. Selon **Cox (2005)**, l'anxiété qui apparaît avant une situation de compétition est connue sous le nom de l'Anxiété Situationnelle Précompétitive (ASP). Elle se déclenche avant que l'action n'ait débuté et peut se mettre en place quelques heures avant le début d'une compétition, voire quelques jours auparavant. Le concept de l'ASP a été un élément important de la recherche dans le domaine de sport et de la psychologie de la performance (**Jones & Hardy, 1990; Martens & al., 1990**).

1.1.1.4. L'interprétation de l'ASP

Il est important de noter que lorsque **Martens & al., (1990)** a développé le CSAI-2, seule l'intensité de l'ASP existait. Ensuite, **Jones & Swain (1992)** ont modifié le CSAI-2 vers le CSAI-2D (Competitive State Anxiety Inventory-2D), en prenant en considération à la fois l'intensité et la direction de l'ASP. Une échelle de « direction » allant de -3 (très défavorable) à +3 (très favorable) a été ajoutée au CSAI-2. L'échelle de direction permet à chaque sportif d'estimer dans quelle mesure l'intensité éprouvée de chaque symptôme lui apparaissait comme plutôt défavorable ou plutôt favorable pour la performance à venir. L'une des avancées les plus significatives dans la compréhension de la nature de l'anxiété compétitive a

été l'introduction de la notion de «direction». Un ajout important au CSAI-2 a été l'introduction de la mesure de la façon dont les athlètes perçoivent leurs symptômes d'anxiété comme étant soit de facilitation ou débilisant à la performance future. Par exemple, au moment de remplir le CSAI-2, deux athlètes différents peuvent tous deux déclarer qu'ils sont «très préoccupés par cette compétition», cependant, un athlète peut interpréter cette préoccupation comme facilitateur tandis que l'autre peut interpréter cette préoccupation comme étant débilisant vers la performance. Quand **Jones & Swain (1992)** introduits la dimension de direction dans la littérature de l'ASP, les chercheurs ont été suggérant que les résultats équivoques dans cette littérature jusqu'à ce point, étaient en partie, à la suite d'employer des échelles d'anxiété qui ont porté seulement sur la mesure de l'intensité de l'ASP (**Jones, 1995**). Dans le domaine sportif, **Mahoney & Avenier (1977)** ont été les premiers à émettre l'idée que les sportifs pouvaient interpréter leur anxiété de différentes manières. Cette approche conduisait **Jones en 1991** a observé que l'anxiété n'est pas nécessairement perçue comme défavorable à la performance. Selon lui, l'intensité absolue de l'ASP n'était pas aussi importante que la perception de l'athlète du caractère bénéfique ou nuisible de cette anxiété par rapport à la compétition. Il a qualifié cette perception de composante directionnelle de l'anxiété. Ensuite, il a été proposé que les athlètes peuvent avoir une prédisposition à signaler des symptômes d'ASP comme étant soit facilitants ou débilitants (**Jones & al., 1994**). Le processus directionnel, selon **Jones (1995b)**, reflète un haut niveau de l'évaluation cognitive liée à l'interprétation de l'athlète des symptômes cognitifs et physiologiques. La première étude dans le domaine de la psychologie du sport qui a donné un appui empirique à la notion que l'ASP peut avoir un effet facilitant ou débilisant sur la performance a été réalisée par **Jones et Swain (1992)**. Les résultats ont montré que les scores moyens de la direction de l'ASP dans les trois sous-échelles du CSAI-2 ont été positifs, indiquant que les sujets ont interprété leurs symptômes de l'ASP comme facilitant à la performance. Une dimension supplémentaire qui n'a pas reçu une attention accrue est la notion de la fréquence de l'ASP.

1.1.1.5. La fréquence de l'ASP

La fréquence de l'ASP se réfère à la quantité de temps que les pensées et les sentiments au sujet de la compétition occupent dans un esprit (**Swain & Jones, 1993**). Le raisonnement conceptuel pour l'étude de cette dimension découle de la nature temporelle du processus de transaction que vues la réponse de l'ASP comme un produit au fil du temps (**Lazarus & Folkman, 1984**). Par conséquent, il est important que les psychologues considèrent la dynamique du processus en cours afin d'établir la façon dont les événements anxieux sont gérés (**Folkman & Lazarus, 1985**). Fait intéressant, la recherche suggère également que les individus sont capables de rappeler avec plus de précision la fréquence de l'ASP (**Diener, Sandevik, & Pavot, 1991; Kardum, 1999; Thomas & Diener, 1990**). L'intensité de l'ASP est suggérée d'être difficile à coder, car il n'existe aucun système naturel par lequel l'intensité émotionnelle peut être définie par l'individu. A l'inverse, on émet l'hypothèse que les humains sont biologiquement plus préparés à stocker et rappeler la fréquence de l'ASP (**Diener & al., 1991**). Traditionnellement, la fréquence de l'ASP a été adoptée pour examiner la nature temporelle des réactions d'anxiété des sportifs à intervalles avant la compétition (à savoir, 7 jours, 48 heures, 24 heures et 1 heure). Une richesse de la recherche a examiné comment l'intensité de l'ASP d'un athlète diffère à l'approche de la compétition (**Cerin & al., 2000**). Sur la base de son enquête préliminaire en 1991, **Swain & Jones (1993)** ont ajouté au CSAI-2D des échelles de «fréquence» allant de 1 (pas du tout) à 7 (tout le temps). Cette échelle permet d'évaluer la réitération de l'apparition des symptômes de l'ASP au cours de la journée, c'est-à-dire combien de fois un individu souffre des symptômes d'anxiété avant une compétition (**Swain & Jones, 1993**). L'étude des patterns temporels (2 jours, 1 jour, 2 heures, 30 minutes avant la compétition) a révélé que, bien que l'intensité de l'ASP cognitive est resté stable, la fréquence de l'ASP augmente de manière significative à l'approche de la

compétition. Alors que, l'intensité et la fréquence de l'ASP somatique et de confiance en soi a été trouvé pour être congruent, avec les deux dimensions montrant des augmentations progressives que l'événement approchait. L'implication de ces résultats est que les chercheurs doivent tenir compte non seulement de l'intensité de l'ASP, mais aussi la fréquence de l'ASP.

1.1.2. Les états affectifs et traits d'affectivité

Il existe deux dimensions dominantes et relativement indépendante dans les études socio-psychologiques des états affectifs: l'état affectif positif et l'état affectif négatif (**Tellegen, 1985; Watson & Clark, 1984; Watson, Clark & Tellegen, 1988**). L'état affectif positif reflète la mesure dans laquelle une personne se sent enthousiaste et actif, tandis que l'état affectif négatif est une dimension générale de la détresse subjective. Le modèle des états affectifs positifs et négatifs de **Watson & al. (1998)** a reçu une attention considérable (**Barsade & al., 2003**). Ce modèle propose que chaque état affectif aurait un niveau d'activation haut et bas. Plus précisément, un niveau élevé d'état affectif positif est caractérisé par une concentration complète, ardeur et engagement agréable. En revanche, un faible niveau d'état affectif positif, correspond à la tristesse et la léthargie (**Watson & al, 1988**). D'autre part, un haut niveau d'état affectif négatif se traduisant par des états déplaisants, y compris la colère, le mépris, la culpabilité, la peur et la nervosité. Au contraire, un faible niveau d'état affectif négatif serait un état de calme et de sérénité (**Watson & al., 1988**).

La deuxième distinction au cœur de la recherche sur l'affectivité est de savoir si elle est conceptualisée comme une variable dispositionnelle ou une expérience transitoire. L'affect dispositionnelle ou trait affectif est une variable de personnalité relativement stable qui reflète la prédisposition d'un individu à réagir avec certaines expériences affectives transitoires à travers des situations. Comme les définitions suggèrent, le trait affectif joue un rôle primordial dans la détermination des états affectifs, de telle sorte qu'un athlète avec un trait affectif donnée peut souvent éprouver des états affectifs congruentes avec cette disposition (**Aquino & al., 1999; Elfenbein, 2007; Frederickson 2001**).

Les états affectifs ont été évalués en utilisant différentes échelles (**Beedie & al., 2001**). Une revue de la littérature montre que les chercheurs ont utilisé un certain nombre de différentes échelles normalisées et validées globalement comme le Positif Affect Negatif Affect Schedule (**PANAS; Watson, Clark, & Tellegen, 1988**) ou Profile of Mood States (**POMS; McNair, Lorr, & Droppleman, 1971, 1992**). D'autres chercheurs ont utilisé des échelles individualisées (**Hanin, 2000, Jones, Mace, & Williams, 2000**). Par exemple, **Hanin (2000)** propose une approche centrée sur l'individu (idiographique). Cette approche permet de visualiser l'expérience subjective de l'athlète, et de contrôler les paramètres les plus significatifs pour lui. **Hanin** demande à des athlètes de sélectionner dans une liste préétablie des items renvoyant à chacune des affects, voire de rajouter des items s'ils le désirent. Il leur demande en outre d'évaluer sur une échelle psychophysique l'intensité de l'affect qu'ils estiment correspondre à leur zone optimale ou non optimale (**Hanin & Syrjä, 1995a, 1995b**).

1.2. Etude des facteurs prédicteurs de l'ASP

L'une des questions les plus importantes qui a attiré l'attention des spécialistes et psychologues du sport est d'identifier les facteurs effectifs qui influencent l'ASP, afin que la performance des athlètes soit positive (**Thomas & al., 2004**). De nombreuses études ont tenté d'identifier les facteurs susceptibles d'agir sur les niveaux de l'ASP (**Cristina, 2004 ; Joel & al., 2009; Martens & al., 1990; Spielberger, 1989**). Les résultats de certaines recherches ont démontré que les trois composantes de l'ASP (cognitive, somatique et confiance en soi) auraient des antécédents différents (**Martens & al., 1990**). Plus précisément, il a été constaté que l'ASP somatique est généralement considérée comme une réponse conditionnée aux stimuli environnementaux associés à la compétition, comme l'importance accordée à la compétition (**Gould & al, 1984; Martens & al, 1990a**). L'ASP cognitive et la confiance en soi, d'autre part, sont davantage liées à la capacité perçue de l'athlète, qui sont essentiellement

générees par les expériences compétitives antérieures (Gould & al., 1984 ; Jones & al., 1990 ; Martens & al., 1990a), les attentes de la performance, et le niveau de compétence physique perçu (Jones & al., 1990 ; Martens & al., 1990a). D'autre part, il a été suggéré qu'une variable importante dans la prédiction de l'ASP peut être les états affectifs (Watson & Clarke, 1984; Watson & Tellegen, 1985).

La recherche de la psychologie du sport sur les causes de l'ASP a révélé qu'une faible perception de la préparation physique et mentale, des niveaux élevés de fatigue, des attentes négatives de la performance, la peur de l'échec et / ou faire des erreurs, l'importance de la compétition, l'importance accordée au résultat constituent les sources les plus importantes de l'ASP (Cohn, 1990; Gould & al., 1984; Jones & al., 1990; Passer, 1983; Scanlan & Lewthwaite, 1984). D'autres recherches ont confirmé que les niveaux de l'ASP peuvent se différencier en fonction de trois facteurs: individuels, situationnels, et temporels. Les facteurs individuels comprennent, l'anxiété trait (Avramido & al., 2007 ; Gould, & al., 1983 ; Gould & al., 1984; Hanton & al., 2002; Horikawa & Yagi, 2012 ; Martens, & al., 1977 ; Nordell & Sime, 1993), le niveau de compétence (Huddleston & Gill, 1981; Martens & al., 1990; Parnabas & Mahamood, 2010; Perkins & Williams, 1994 ; Sade & al., 1990 ; Thuot & al., 1998), le niveau d'expérience (Gould, & al., 1983 ; Gould & al., 1984 ; Jones & Cale, 1989; Krane & Williams, 1987; Martens & al., 1990 ; Rokka & al., 2009 ; Thout & al., 1998), les attentes de la performance (Hall & al., 1998), l'âge (Gould & al., 1983, Wilson & Raglin, 1997), et le sexe (Borrego & Silva, 2012; Cartoni, & al., 2005; Donzelli & al., 1990; Jones & Cale, 1989; Jones & al., 1991; Jones & Swain, 1992 ; Kessler & al., 1994; Parnabas & Mahamood, 2010 ; Singh & Brar, 1988 ; Swain & Jones, 1993; Thatcher & al., 2004). Les facteurs situationnels comprennent, le type du sport (Krane & Williams, 1987; Mann & al., 1988 ; Martens & al., 1990b; Terry & al., 1996), le type d'habileté (Craft & al., 2003; Klein, 1990 ; Terry & Slade, 1995), et les conditions environnementales associées à la compétition (Jones & al., 1990; Lane & al., 1997). Alors que tout changement dans les symptômes perçus de l'ASP est défini comme des patterns temporels (Gould & al., 1984; Jones & al., 1990, 1991; Krane & Williams, 1987; Martens & al., 1983, 1990a).

1.2.1. Facteurs psychologiques

1.2.1.1. Anxiété trait

D'après Marchant, Morris & Anderson (1998), les golfeurs faisant preuve d'un grand score d'intensité de l'anxiété trait sont plus enclins à éprouver des scores plus élevés d'intensité de l'ASP. Plusieurs travaux ont suggéré qu'il existe une relation directe entre l'intensité de l'anxiété trait et l'intensité de l'ASP: un sportif avec un haut niveau d'intensité de l'anxiété trait percevra plus souvent la compétition comme menaçante et / ou répondrait à une situation menaçante par une intensité de l'ASP très élevée que celui dont le niveau d'intensité de l'anxiété trait est faible (Brustad & Weiss, 1987; Brustad, 1988; Passer, 1983; Scanlan & Passer, 1978 ; Spielberger, 1972). Par exemple, Passer (1983) a démontré qu'il existe une relation directe entre le niveau d'intensité de l'anxiété trait et l'ASP chez des jeunes footballeurs. En étendant celle menée par Passer (1983), en incluant les athlètes féminines de softball et les athlètes masculins de baseball, Brustad & Weiss (1984) ont constaté qu'il n'y avait pas de corrélation significative entre le niveau d'intensité de l'anxiété trait et l'ASP cognitive chez les athlètes féminines de softball. Toutefois, une corrélation significative a été observée chez les athlètes masculins de baseball entre le niveau d'intensité de l'anxiété trait et l'ASP cognitive. De même, les résultats d'un certain nombre d'études ont révélé des corrélations significatives entre l'intensité de l'anxiété trait et l'ASP (Avramido & al., 2007 ; Gould, & al., 1983 ; Hanton, Mellalieu & Hall, 2002; Horikawa & Yagi, 2012 ; Martens, & al., 1977 ; Martens, & al., 1990a ; Sanderson & Reilly, 1983 ; Weinberg & Genuchi, 1980). Par exemple, Gould, Horn, & Spreeman (1983) ont indiqué que les niveaux d'intensité de l'ASP peuvent se différencier en fonction de l'intensité de l'anxiété

trait. **Hanton, Mellalieu & Hall (2002)** ont étudié la relation entre l'intensité de l'anxiété trait précompétitive et l'ASP chez 102 footballeurs. Les résultats ont démontré que les joueurs dont le niveau d'intensité de l'anxiété trait est faible ont éprouvé de faibles niveaux d'intensité de l'ASP et perçu une compétition facile par rapport aux joueurs avec de hauts niveaux d'intensité de l'anxiété trait. **Sanderson & al., (1983)** ont également trouvé des corrélations significatives entre l'intensité de l'anxiété trait et l'ASP chez des athlètes de cross-country masculins, mais aussi féminins. En utilisant le Sport Anxiety Scale (**SAS ; Smith, 1990**), **Avramido & al., (2007)** ont étudié la relation entre l'intensité de l'anxiété trait et l'ASP chez des nageurs et sauveteurs. Les chercheurs ont observé qu'il existe des corrélations significatives entre le niveau d'intensité de l'anxiété trait et l'ASP chez les deux groupes. Les résultats d'une étude très récente menée par **Horikawa & Yagi (2012)** ont suggéré que les footballeurs avec des scores plus élevés d'intensité de l'anxiété trait ont tendance à éprouver un niveau élevé d'intensité de l'ASP. D'autres résultats rapportés par **Weinberg & al., (1980)**, ont indiqué que l'intensité de l'anxiété trait a prédit positivement l'intensité de l'ASP, et négativement la performance des golfeurs. D'autre part, **Hardy & al., (1996)** ont observé que l'intensité de l'anxiété trait cognitive a prédit négativement la direction de l'anxiété trait somatique. Les athlètes dont le niveau d'intensité de l'anxiété trait cognitive est faible ont interprété des hauts niveaux d'intensité de l'ASP somatique comme facilitants à la performance, alors que ceux dont le niveau d'intensité de l'anxiété trait cognitive est élevé, ont interprété des niveaux d'intensité de l'ASP somatique comme débilissants à la performance. Les résultats d'une étude récente menée par **Stavrou & al., (2006)** ont révélé que le groupe dont le niveau de direction de l'anxiété trait est élevé a éprouvé de faibles niveaux d'intensité de l'ASP par rapport à celui dont le niveau de direction de l'anxiété trait est faible. De même, des corrélations significatives ont été observées par **Campbell & Jones (1997a)** entre d'une part, les niveaux de direction de l'anxiété trait (cognitive et somatique) et de direction de l'ASP (cognitive et somatique), de fréquence de l'ASP cognitive, et d'intensité et de fréquence de la confiance en soi situationnelle. Plus précisément, le groupe dont le niveau de direction de l'anxiété trait est élevé a affiché des niveaux élevés de direction de l'ASP cognitive et somatique, une diminution de fréquence de l'ASP cognitive, et une augmentation des niveaux d'intensité et de fréquence de la confiance en soi situationnelle comparés au groupe dont le niveau de direction de l'anxiété trait est faible. Par ailleurs, à l'approche de la compétition, le niveau d'intensité et de fréquence de l'ASP cognitive et somatique augmente, celui d'intensité de la confiance en soi situationnelle et de direction de l'ASP cognitive et somatique diminue (**Campbell & Jones, 1997a**).

D'autres études ont démontré que le variable « **sports d'équipe / sports individuels** » a un impact sur la relation anxiété trait-ASP (**Zamani & Moradi, 2009**). Ces auteurs ont constaté que les niveaux d'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique sont plus élevés et le niveau d'intensité de la confiance en soi trait est plus faible chez le groupe de sports individuels (athlétisme, escrime, et badminton) par rapport au groupe de sports collectifs (volleyball, basketball, et handball). Ils ont trouvé par ailleurs qu'il existe des corrélations significatives positives entre les niveaux des deux composantes (cognitive et somatique) de l'anxiété trait et l'ASP. Aussi, la recherche comparant des athlètes pratiquent dans des sports de contact (handball, basket-ball, et karaté) à ceux pratiquent dans des sports de non-contact (volleyball, athlétisme, badminton, et natation) a constaté que les athlètes de sports de contact en comparaison avec les athlètes de sports de non-contact rapportent des niveaux plus élevés d'intensité de l'anxiété trait (**Nazerian & al., 2010**). Les corrélations entre les niveaux des trois composantes d'intensité de l'anxiété trait et d'intensité de l'ASP ont été significatives. Ces conclusions viennent d'ailleurs corroborer les résultats d'autres études menées précédemment par **Simon & Martinez (1977)**, **Pssand (1997)**, et **Eljin (2000)**. Au contraire, ils étaient en contraste avec les conclusions de **Sedarati (2003)**, **Woodman & Hardy (2003)**, **Hakkak (2000)**, **Mahmoudnejad (2009)**, **Zamani & Moradi (2010)**, et **Fahiminejad (2005)**.

1.2.1.2. Trait Affectif

À ce jour, les études entreprises ont examiné la relation entre le trait affectif (positif et négatif) et l'anxiété trait (cognitive et somatique). Surtout, pas d'études ont examiné la relation entre le trait affectif et l'ASP. **Jones & al., (1994)** ont proposé que les athlètes dont le niveau du trait affectif négatif est élevé, et celui du trait affectif positif est faible percevront leurs symptômes, quelle que soit l'intensité, comme débilisant, à l'inverse des athlètes dont le niveau du trait affectif négatif est faible et celui du trait affectif positif est élevé qui percevront leurs symptômes comme plus facilitant. Une autre étude menée par **Jones & al., (1996)** a montré que le trait affectif négatif était plus lié à l'intensité de l'anxiété trait, tandis que le trait affectif positif a joué un rôle plus important dans l'interprétation de l'anxiété trait (**Jones & al., 1996**). Plus précisément, un haut niveau du trait affectif positif a été associé à des interprétations positives de l'anxiété trait, et un haut niveau du trait affectif négatif a été associé à des niveaux élevés de l'intensité de l'anxiété trait et des interprétations négatives de celle-ci.

1.2.1.3. Etats Affectifs

Les résultats révélés par certaines études ont permis de montrer que les niveaux de l'intensité des états affectifs négatifs sont plus fortement corrélés à l'intensité de l'ASP que les niveaux de l'intensité des états affectifs positifs (**Jones, Hanton, & Swain, 1994 ; Jones, Swain, & Harwood, 1996**). Par exemple, **Jones, Swain, & Harwood, (1996)** ont démontré que les niveaux de l'intensité des états affectifs négatifs sont plus fortement corrélés aux niveaux de l'intensité de l'ASP cognitive et somatique que les niveaux de l'intensité des états affectifs positifs, tandis que le niveau de l'intensité des états affectifs positifs avait une corrélation significative avec les niveaux de direction de l'ASP cognitive et somatique. **Cerin (2004)** a observé également que l'intensité des états affectifs positifs est un prédicteur significatif de direction de l'ASP cognitive et somatique. D'autre part, **Mellalieu & Hanton (2008)** ont étendu la recherche menée par **Jones & al., (1996)**. Ils ont constaté ainsi que les sportifs avec de hauts niveaux des états affectifs positifs et de faibles niveaux des états affectifs négatifs ont éprouvé des niveaux trop élevés de direction de l'ASP comparés à ceux dont les niveaux des états affectifs positifs étaient faibles et ceux des états affectifs négatifs étaient élevés. Plus précisément, les sportifs dont le niveau des états affectifs négatifs est élevé semblent percevoir régulièrement les niveaux d'intensité de l'ASP comme débilissants, tandis que les athlètes avec de niveau élevé des états affectifs positifs ont tendance à interpréter leurs symptômes de l'ASP comme facilitants.

1.2.2. Facteurs sociodémographiques

1.2.2.1. Le sexe

Un nombre significatif de recherches dans le domaine de la psychologie du sport a démontré que le niveau d'intensité de l'ASP chez les sportifs féminines est plus élevé par rapport aux sportifs masculins (**Barksy & al., 2001; Borrego & Silva, 2012; Cartoni, Minganti & Zelli, 2005; Cerin & al., 2000 ; Cristina, 2004 ; Deutch, 1999; Hunt & Williams, 2001; Joel & al., 2009 ; Jones & Cale, 1989; Jones & al., 1991; Jones & Swain, 1992; Krane & Williams, 1994; Montgomery & Morris, 1994; Kessler & al., 1994; Parnabas & Mahamood, 2010 ; Scanlan & Passer, 1979; Thatcher & al., 2004; Thuot & al., 1998; Wark & Wittig, 1979**). Par exemple, **Parnabas & Mahamood (2010)** auprès 902 athlètes malaisiens, en utilisant le CSAI-2 ont démontré que les athlètes masculins ont obtenu des scores très bas d'intensité de l'ASP par rapport aux athlètes féminins. De même, **Borrego & Silva (2012)** ont observé que les joueuses de football féminines ont éprouvé des niveaux plus élevés d'intensité de l'ASP cognitive et plus faibles d'intensité de la confiance en soi situationnelle que les joueurs de football masculins. Aussi, **Joel & al. (2009)** et **Cristina (2004)** ont déclaré que les athlètes féminines par rapport à ceux de sexe masculin éprouvent

des niveaux plus élevés d'intensité de l'ASP somatique et cognitive. Lors de la validation de son outil, **Martens & al., (1990a)** a trouvé également que les scores d'intensité de l'ASP cognitive et somatique sont élevés et ceux de la confiance en soi situationnelle sont faibles chez les femmes par rapport aux hommes, 1 heure avant la compétition. Au contraire, d'autres résultats de recherches n'ont pas trouvé des résultats similaires entre les niveaux d'intensité de l'ASP et le sexe (**Ampongan, 2001 ; Filino & al., 2009 ; Hammermeister & Burton, 2001; Seeley, Ramella-DeLuca, 2003; Storey, Wagner, Walker & Watts, 2005; Wilson & Raglin, 1997 ; Wilson, Harger, & Raglin, 1999**). Par exemple, aucune différence significative n'a été observée par **Wilson & al., (1999)** dans les niveaux d'intensité de l'ASP entre les athlètes masculins et féminins, quel que soit l'instrument utilisé. Une autre étude récente menée par **Filino & al., (2009)** auprès de 108 athlètes de Hockey masculins et féminins a révélé que les niveaux de direction de l'ASP sont identiques chez les deux groupes. **Chan (2005)** a constaté qu'il n'y avait pas de différence significative entre les sexes au niveau d'intensité de l'ASP somatique. Toutefois, la différence significative entre les sexes a été trouvée au niveau d'intensité de l'ASP cognitive avec laquelle les joueurs masculins ont obtenu de meilleurs résultats que les joueurs féminins. **Jones & Cale (1989)**, en recourant au CSAI-2, ont mesuré d'intensité de l'ASP à six reprises avant le début de la compétition : 2 semaines, 1 semaine, 48 heures, 24 heures, 2 heures et 30 minutes. Les résultats ont révélé des différences au niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique entre les hommes et les femmes. Chez les hommes, les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et de confiance en soi durant la période qui précède la compétition restent stables, tandis qu'une élévation progressive au niveau d'intensité de l'ASP cognitive a été rapportée chez les femmes lorsque la compétition s'approche, alors que le niveau de la confiance en soi diminue situationnelle. Dans le cas d'intensité de l'ASP somatique, les résultats n'ont pas révélé chez les hommes une augmentation jusqu'à le jour de la compétition, alors que chez les femmes, une augmentation précoce a été affichée en période précompétitive. Les résultats rapportés par **Jones & al., (1990)** ont supporté ceux trouvés par **Jones & Cale (1989)** au niveau d'intensité de l'ASP cognitive et de la confiance en soi, mais non pas au niveau de l'ASP somatique. Une autre étude ayant utilisé un dispositif relativement similaire a montré que, les niveaux de fréquence de l'ASP cognitive, d'intensité et de fréquence de l'ASP somatique augmentent progressivement à l'approche de la compétition, chez les deux sexes masculins et féminins (**Swain & Jones, 1993**). En revanche, les niveaux d'intensité et de fréquence de la confiance en soi sont restés stables tout au long des quatre phases de la compétition. Les résultats ont aussi révélé que le niveau d'intensité de l'ASP cognitive était très élevé à la phase finale (30 minutes) par rapport à 2 jours avant la compétition. Toutefois, les femmes ont affiché des hauts niveaux d'intensité de l'ASP somatique que les hommes. Par ailleurs, les résultats rapportés par **Wiggins (1998)** ont révélé des différences en période qui précède la compétition, avec des hauts niveaux d'intensité de l'ASP cognitive chez les femmes 24 heures avant la compétition, alors qu'ils n'ont pas trouvé des différences au niveau de direction de l'ASP. D'autres recherches ont démontré par ailleurs, que les patterns de confiance en soi situationnelle sont généralement moins touchés en période précompétitive (**Jones, 1991; Parfitt, Jones, & Hardy, 1990**). Par exemple, **Jones, Swain & Cale (1991)** ont démontré, chez les hommes, que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive durant la période qui précède la compétition restent stables, tandis qu'une élévation progressive au niveau d'intensité de l'ASP cognitive a été rapportée chez les femmes lorsque la compétition s'approche, alors que le niveau de la confiance en soi situationnelle diminue chez les deux sexes à l'approche de la compétition, avec une forte diminution chez les femmes. Dans le cas d'intensité de l'ASP somatique, les auteurs n'ont pas trouvé des corrélations significatives entre les deux sexes, avec seulement une augmentation des niveaux d'intensité de l'ASP somatique le jour de la compétition. Par ailleurs, les jeunes athlètes masculins affichent généralement des niveaux d'intensité de l'ASP plus faibles et de confiance en soi situationnelle plus élevés que les jeunes athlètes féminines (**Scanlan & Passer, 1979; Wark**

& Witting, 1979). Krane & Williams (1994), de leur côté, n'ont trouvé aucune différence au niveau d'intensité de l'ASP cognitive entre les athlètes d'athlétisme masculins et féminins. Toutefois, les résultats indiquent que les athlètes masculins ont affiché des niveaux inférieurs d'intensité de l'ASP somatique et supérieures de la confiance en soi situationnelle comparés aux athlètes féminines. D'autres résultats ont indiqué que les athlètes masculins éprouvent généralement des niveaux d'intensité de l'ASP plus faibles et de la confiance en soi situationnelle plus élevés que les athlètes féminines. Par exemple, **Rokka & al., (2009)** ont récemment évalué les niveaux d'intensité et de direction de l'ASP chez 115 joueurs et joueuses de handball juniors qui ont participé à la finale des Championnats junior Grèce à Athènes. Ils ont par ailleurs étudié toutes les différences possibles par rapport au genre et niveau d'expérience. Au niveau d'intensité de l'ASP cognitive, les résultats ont révélé que les joueurs juniors masculins de handball présentaient des scores d'intensité de l'ASP cognitive plus faibles et plus facilitant à la performance contrairement aux joueurs juniors féminins qui ont éprouvé de hauts niveaux d'intensité de l'ASP cognitive avec des effets débilants à la performance. D'autre part, les joueurs de handball masculins ont affiché des scores plus élevés d'intensité de la confiance en soi situationnelle, avec des effets positifs sur leur performance, alors que les femmes ont déclaré une baisse d'intensité de la confiance en soi situationnelle, et qui n'est ni facilitant, ni débilant à la performance. Ils ont ainsi démontré que l'intensité de la confiance en soi situationnelle a tendance de diminuer chez les femmes le jour de la compétition. Les résultats d'autres études ont démontré que les niveaux d'intensité de l'ASP chez les athlètes masculins sont plus faibles par rapport aux athlètes féminins (**Abel & Larkin, 1990 ; Cartoni & al., 2005 ; Cerin & al., 2001 ; Jones & Cale, 1989 ; Jones & Swain, 1992 ; Kessler & al., 1994 ; Krane & Williams, 1994 ; Scanlan & Passer, 1979 ; Wark & Wittig, 1979**). Le faible niveau d'intensité de l'ASP chez les femmes a été expliqué par les facteurs biologiques et leur rôle dans la société (**Lewinsohn & al., 1998 ; Montgomery & Morris, 1994**). Par exemple, il serait socialement accepté que la femme éprouve de la peur, nervosité, et inquiétude, alors que ce ne serait pas le cas pour les hommes (**Montgomery & Morris, 1994**). En d'autres termes, les hommes ont été formés à contrôler leur émotions en se comparant avec les femmes qui tendent d'exhiber leur émotions (**Jones & Cale, 1989**).

Nous pouvant retenir de tous ces résultats, que les athlètes féminins affichent généralement des niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique plus élevés et de la confiance en soi situationnelle plus faibles que les athlètes masculins, avec des effets plus débilants à la performance.

1.2.2.2. L'Age

Il a été démontré qu'il existe des corrélations significatives entre le niveau d'intensité de l'ASP et l'âge. Plus précisément, un certain nombre d'études suggèrent que le niveau d'intensité de l'ASP est plus élevé chez les jeunes sportifs, que chez les plus âgés (**Martens & al., 1990 ; Modronno & Guillén, 2010**). Par exemple, **Modronno & Guillén (2010)** ont observé que les athlètes les plus jeunes ont éprouvé des scores très élevés d'intensité de l'ASP cognitive. De même, **McEwan (1995)** et **Sánchez & al (2004)** ont trouvé que le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique tend à augmenter chez les athlètes les plus jeunes comparés aux séniors. D'autres résultats rapportés par **Ferreira & al., (2010)** ont révélé que l'âge peut être un facteur prédictif important de l'ASP chez des joueurs de volley-ball féminins. Les joueurs les plus jeunes ont présenté des niveaux plus élevés d'intensité de l'ASP. Au contraire, **Hogg (1980)** a observé, chez des jeunes filles de moins de onze ans pratiquant la natation, un niveau d'intensité de l'ASP moins élevé que chez les nageuses plus âgées, alors que **Wilson & Raglin (1997)** n'ont pas trouvé des corrélations significatives entre le niveau d'intensité de l'ASP et l'âge des athlètes. De même, aucune corrélation significative n'a été observée par **Gould & al., (1983)** entre le niveau d'intensité de l'ASP et l'âge chez des lutteurs.

L'étude de la relation entre l'âge et l'ASP a indiqué généralement des avantages pour les athlètes les plus jeunes, qui éprouvent des niveaux élevés d'intensité de l'ASP par rapport aux athlètes plus âgées, même si les résultats sont divergents.

1.2.3. Facteurs sportifs

1.2.3.1. Niveau de compétence

Il a été trouvé que le niveau de compétence des sportifs a un effet sur leur niveau d'intensité de l'ASP (**Hembree, 1988; Heckhausen, 1990; Jones, 1995**). Les sportifs possédant différents niveaux de compétence rapportent différents niveaux d'intensité de l'ASP avant et pendant la compétition (**Cox & al., 1993; Mahoney & Meyers, 1989**). En examinant la relation entre le niveau de compétence et l'intensité de l'ASP, **Swain & Jones (1992)** ont démontré que les niveaux de l'ASP se différencient en fonction du niveau de compétence. Dans le cas de l'ASP cognitive, les athlètes élités n'ont pas exposé des changements à l'approche de la compétition ; tandis que les non-élités ont démontré une augmentation progressive lorsque la compétition s'approche. Les résultats ont révélé aussi que le groupe élite a rapporté une augmentation très tôt des niveaux d'intensité de l'ASP somatique. Les résultats de plusieurs études ont révélé que les sportifs élités rapportent des niveaux plus faibles d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et plus élevés de confiance en soi situationnelle par rapport aux sportifs non-élités (**Highlen & Bennett, 1979 ; Mahoney & Avenier, 1977 ; Martens & al., 1990a; Pigozzi & al., 2005 ; Sade & al., 1990 ; Thuot & al., 1998**). En comparant les gymnastes élités et non élités, **Mahoney & Avenier (1977)** ont démontré que les gymnastes élités ont rapporté de faibles niveaux d'intensité de l'ASP et de hauts niveaux de confiance en soi situationnelle par rapport aux non-élités. Les résultats d'une autre étude similaire menée par **Highlen & Bennett (1979)** entre les lutteurs canadiens élités et non-élités ont supporté ceux rapportés par **Mahoney & Avenier (1977)**. **Pigozzi & al., (2005)** ont également confirmé que le niveau de compétence du joueur est un facteur important dans le contrôle de son ASP. Ils ont constaté que les footballeurs élités, à travers l'utilisation des habiletés mentales (gestion de l'anxiété, imagerie mentale, et concentration), ont éprouvé un niveau faible d'intensité de l'ASP comparés aux joueurs non-élités qui ont éprouvé de haut niveau d'intensité de l'ASP. De même, une étude très récente de **Parnabas & Mahamood (2010)** auprès de 902 athlètes malaisiens, en utilisant le CSAI-2 a démontré que les athlètes de niveau national ont obtenu des scores très bas d'intensité de l'ASP par rapport aux athlètes de niveau régional. En utilisant cette fois comme outil le CSAI-2R, **Wolfram & Micklewright, (2009)** ont étudié l'effet du niveau de compétence sur l'intensité de l'ASP chez 40 cavaliers. Les résultats ont révélé des niveaux faibles d'intensité de l'ASP somatique et élevés d'intensité de la confiance en soi chez les cavaliers élités comparés aux non-élités. Des corrélations négatives ont été trouvées entre l'intensité de l'ASP cognitive et l'intensité de la confiance en soi situationnelle chez les deux groupes. Aussi, une recherche réalisée sur un groupe de joueurs de tennis a indiqué que les joueurs élités ont des niveaux sensiblement plus élevés d'intensité de la confiance en soi par rapport aux joueurs non-élités (**Perry & Williams, 1998**). Des résultats similaires ont été observés chez des gymnastes aussi bien que nageurs (**Jones, Hanton & Swain, 1994**). Par ailleurs, en comparant les athlètes élités et non-élités, les résultats de recherche ont révélé que les athlètes élités ont rapportés des niveaux plus élevés de direction de l'ASP comparés aux non-élités (**Hanton, Thoms, & Maynard, 2004 ; Jones, Hanton, & Swain, 1994 ; Jones & Swain, 1995**). Les résultats ont indiqué que la mesure la plus importante est le niveau de direction de l'ASP. **Mellalieu, Neil & Hanton, (2006)** ont également comparé les niveaux de direction des trois composantes de l'ASP et celui de l'intensité de la confiance en soi situationnelle. Les résultats ont révélé que le groupe élite a rapporté de hauts niveaux de direction des trois composantes de l'ASP et d'intensité de la confiance en soi situationnelle comparés au groupe non-élite. Une autre étude menée par **Hanton & Jones (1999)**, a également démontré que la majorité des nageurs élités (85,3%) ont révélé des perceptions facilitatrices de l'ASP, contre seulement 47,7% des nageurs non-élités.

Au contraire, bien que le niveau de compétence ait souligné des corrélations significatives entre les athlètes élités et non-élités dans les niveaux de direction de l'ASP, aucune corrélation significative n'a été constatée par **Hanton, Thoms, & Maynard, (2004)** dans les niveaux d'intensité et de fréquence de l'ASP entre les athlètes élités et non-élités. Les mesures d'intensité et de fréquence apparaissent comme étant des facteurs prédictifs moins importants de l'ASP que la mesure de direction, dans la distinction entre les athlètes élités et non-élités (**Hanton & Jones, 1997; Hanton, Thoms & Maynard, 2004 ; Jones & Swain, 1995**). Ces résultats appuient la notion que l'interprétation directionnelle reste une variable distinctive importante de l'ASP entre les athlètes ayant des niveaux élevés et faibles de compétence. De même, **Craft, & al., (2003), Gould, Horn & Spreeman, (1983), Gould & al., (1984), Hanton, Mellalieu, & Young, (2002), Huddleston & Gill (1981), et Perry & Williams (1998)** n'ont pas trouvé des corrélations significatives entre les scores d'intensité de l'ASP et les niveaux de compétence des athlètes. Par exemple, **Gould & al., (1984)** auprès de 37 lutteurs, en leur demandant de remplir le CSAI-2D immédiatement avant deux différentes compétitions, n'ont trouvé aucune corrélation significative entre le niveau de compétence et les niveaux d'intensité de l'ASP. Aussi, aucune corrélation significative n'a été observée par **Gould & al., (1983)** dans les niveaux d'intensité de l'ASP entre les lutteurs juniors élités comparés au groupe non-élités. Une étude rapportée par **Jones, Swain & Hardy (1993)** chez des gymnastes féminines a également démontré que les niveaux d'intensité de l'ASP somatique et cognitive sont identiques chez le groupe élite et non-élite. Par ailleurs, aucune corrélation significative dans les niveaux de direction de l'ASP somatique et de confiance en soi situationnelle entre le groupe élite et non-élite n'a été observée. Cependant, le groupe élite a rapporté un niveau d'intensité de l'ASP cognitive plus facilitant et moins débilitant que le groupe non-élite.

Même si les résultats sont divergents, la majorité des études indiquent des avantages pour les athlètes élités qui participent à leur sport pour être en mesure d'effectuer au plus haut niveau de leur capacité sous des scores faibles d'intensité de l'ASP et élevés de direction, alors que le niveau de la compétence serait problématique si on éprouve des scores élevés d'intensité de l'ASP, et faibles de direction. Les athlètes élités, à cet égard, vu le niveau d'intensité de l'ASP faible et plus facilitant, l'explication de cette différence pourrait être liée aux années d'expériences.

1.2.3.2. Niveau d'expérience

Le niveau d'expérience est souvent calculé par le nombre d'années de pratique de l'activité physique. **Fenz (1975)** est le premier à avoir trouvé des différences au niveau de l'ASP entre des parachutistes expérimentés et non expérimentés. De même, les résultats d'étude menée par **Gould, Petlichkoff & Weinberg (1984)** auprès de 37 lutteurs, en leur demandant de remplir le CSAI-2D immédiatement avant deux différentes compétitions, ont démontré que parmi les quatre facteurs pris en considération (le niveau d'expérience, trait d'anxiété compétitif, niveau de compétence évalué par la capacité de perception, et la réussite des lutteurs aux compétitions antérieures) seule le niveau d'expérience a été en forte relation avec l'intensité d'ASP cognitive. Ils ont constaté que le niveau d'expérience était lié négativement à l'intensité de l'ASP cognitive. Les lutteurs collégiaux ayant plus d'années d'expériences de compétition ont des niveaux plus bas d'intensité de l'ASP cognitive que leurs pairs moins expérimentés. Dans une étude similaire de **Thout & al., (1998)**, les niveaux d'intensité d'ASP cognitive étaient très élevés chez des joueurs non-experts de basket-ball scolaire de sexe masculin et féminin. De leur côté, **Krane & Williams (1987)** ont constaté une augmentation significative d'intensité de l'ASP cognitive immédiatement avant la compétition chez des gymnastes secondaires non-experts. Ils ont expliqué que cette augmentation d'intensité de l'ASP cognitive chez les gymnastes débutants est due à l'incapacité d'auto-régulation des pensées. D'autre part, dans une autre étude auprès de joueurs de volley-ball collégial homme et femmes, **Alexander & Krane, (1996)** ont démontré

que le niveau d'intensité de l'ASP somatique était moins élevé chez les athlètes féminines experts comparés aux athlètes féminines ayant moins d'expérience. Ce résultat n'a pas été retrouvé pour l'intensité de l'ASP cognitive. L'intensité de l'ASP somatique a été proposé comme une réponse conditionnée à l'endroit de la compétition (**Marten & al., 1990a**). Cela a été pris en charge dans les études de patterns temporels de l'ASP, qui ont trouvé que l'intensité de l'ASP somatique augmente à l'approche de la compétition et atteint un sommet immédiatement avant la compétition (**Jones & Cale, 1989; Krane & Williams, 1987; Martens & al., 1990a**). Les résultats des travaux antérieurs ont également trouvé que le niveau de l'expérience a été lié à l'intensité de l'ASP somatique (**Krane & Williams, 1986**). Les athlètes qui se sont mieux réussi dans le passé ont connu des plus faibles niveaux d'intensité de l'ASP somatique que les athlètes qui ont moins bien réussi. **Krane & Williams (1994)** ont également démontré que le joueur le plus expérimenté montrerait des niveaux inférieurs d'intensité de l'ASP cognitive et somatique par rapport au joueur moins expérimenté. Récemment, l'étude menée par **Rokka & al., (2009)** a démontré que les joueurs de quatre à six années d'expérience ont affiché des niveaux d'intensité de la confiance en soi situationnelle et de direction de l'ASP plus facilitant à la performance, tandis que les joueurs avec moins d'années d'expérience affiché des niveaux plus faibles de confiance en soi situationnelle, avec des effets ni facilitant, ni débilisant sur leur performance. Ces résultats corroborent ceux précédemment démontré par **Jones (1995) et Jones & al. (2009)** qui suggèrent que les athlètes expérimentés avaient des niveaux plus élevés de direction de l'ASP. Au contraire, les résultats ci-dessus ne semblent pas confirmer les résultats révélés par certaines études (**Gould & al., 1983; Highlen & Bennett, 1979**), qui démontrent que les joueurs experts et non-experts éprouvent des niveaux identiques d'intensité de l'ASP cognitive et somatique. Par exemple, aucune différence significative n'a été observée par **Gould, & al., (1983)** concernant les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique entre les jeunes lutteurs expérimentés et non expérimentés. De même, **Singley & al., (2012)** ont constaté très récemment qu'il n'existe pas de différences significatives dans les niveaux de fréquence et de direction de l'ASP (cognitive et somatique), et l'intensité de la confiance en soi situationnelle entre les cavaliers experts et non-experts.

D'après les résultats présentés ci-dessus, nous constatons que la majorité des études s'accorde à dire que les athlètes experts expriment des niveaux faibles d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et élevé de confiance en soi avec des interprétations plus facilitant par rapport aux athlètes non-experts.

1.2.3.3. Type de sport

Initialement, les chercheurs se sont majoritairement intéressés à l'étude de la relation entre l'ASP et le type du sport, en se concentrant sur des athlètes élités (**Krane & Williams, 1987**). Mais, plus récemment, de nouvelles recherches se sont focalisées sur des échantillons de sportifs volontaires ou des étudiants de classes d'éducation physique (**Avramido & al., 2007 ; Craft & al., 2003**). Les chercheurs ont suggéré qu'il y a une différence fondamentale dans les niveaux d'intensité de l'ASP entre les athlètes participants aux sports collectifs et ceux qui concourent aux sports individuels (**Martens & al., 1990b ; Terry & al., 1996**).

La recherche comparant des athlètes pratiquant dans des sports d'équipe (basket-ball) à ceux pratiquant dans des sports individuels (athlétisme) a constaté que les athlètes de sports individuels rapportent des niveaux inférieurs d'intensité de confiance en soi situationnelle et plus élevés d'intensité de l'ASP somatique que les athlètes de sports collectifs (**Kirby & Liu, 1999**). Les patineurs par exemple ont éprouvé une plus grande intensité de l'ASP cognitive et somatique avant une compétition individuelle par rapport à une compétition de sport d'équipe (**Martin & Hall, 1997**). De leur côté, **Griffin (1972) et Simon & Martens (1979)** ont affirmé que les sportifs individuels éprouvent des niveaux supérieurs d'intensité de l'ASP cognitive et somatique par rapport aux sportifs d'équipe. Quand les sportifs participent ensemble dans une activité, l'effet de l'ASP serait modéré. Les athlètes de sports individuels qui participent seuls

dans une compétition sont plus affectés par l'ASP que ceux qui travaillent ensemble avec d'autres participants aux sports collectifs. Dans une étude portée sur les effets de type de sport sur l'ASP, **Eric (1996)** a rapporté que les athlètes pratiquant dans des sports individuels ont un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et faible de la confiance en soi situationnelle par rapport aux athlètes pratiquant dans des sports d'équipe. Par ailleurs, les résultats trouvés par **Lowe & McGrath (1971)** ont révélé que les participants aux sports individuels de non contact ont rapporté des niveaux plus bas d'intensité de l'ASP que des participants aux sports collectifs de contact. De son côté, **Avramido & al., (2007)** ont trouvé que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique sont plus faibles et plus facilitants chez des sauveteurs par rapport aux nageurs. Par contre, le niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle était faible chez les deux groupes. Une autre étude menée par **Krane & Williams (1987)** auprès des golfeurs et gymnastes a rapporté des différences dans les niveaux d'intensité de l'ASP entre les deux groupes. Les résultats ont indiqué que, lorsque la compétition s'approche, le niveau d'intensité de l'ASP cognitive augmente chez les gymnastes, tandis que chez les golfeurs diminue. Au contraire, le niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle augmente chez les golfeurs, mais diminue chez les gymnastes. En outre, les résultats de cette étude ont révélé que le niveau d'intensité de l'ASP somatique augmente chez les gymnastes, mais il reste stable chez les golfeurs. Selon ces auteurs, les différences aux niveaux d'intensité des trois composantes de l'ASP (cognitive, somatique et confiance en soi) peuvent être dues aux différences d'expérience et de compétence entre les deux groupes. Les auteurs ont supposé que les gymnastes sont moins habiles et moins expérimentés que les golfeurs. De plus, lorsque la compétition s'approche, les athlètes moins expérimentés et moins habiles ne sont pas capables d'autoréguler leurs pensées, et par conséquent, plus enclins à juger la compétition comme anxieuse. En conclusion, la majorité des études s'accorde à dire que les athlètes pratiquant dans des sports individuels rapportent des niveaux plus haut d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et inférieurs de la confiance en soi situationnelle comparés aux athlètes de sports collectifs.

1.2.3.4. Environnement compétitif

Nelson & al. (2007) & Ivan (2002) estiment que lors des compétitions importantes, le niveau de l'ASP augmente. Ainsi, il a été démontré que les sportifs percevant une compétition comme importante sont plus enclins à juger cette dernière comme anxiogène (**Marchant & al., 1998 ; Martheson & Mathes, 1991 ; Krane & al., 1994**). Par exemple, lors d'un tournoi de softball, les athlètes non-élites ont déclaré de haut niveau d'intensité de l'ASP cognitive lorsque l'importance de la compétition a augmenté (**Krane, Joyce, & Rafeld, 1994**). Plus précisément, une compétition sera jugée difficile si le sportif est certain de ne pas pouvoir l'accomplir, et facile si le succès apparaît comme certain. Ainsi, les jugements sur la difficulté de la compétition sont autoréférencés (**Famose, 1997**). La compétition est jugée difficile si le sportif s'attend à échouer. Dans une autre étude portant sur des joueurs de volley-ball, **Raglin & Morris (1994)** comparèrent le niveau d'intensité de l'ASP au cours de deux rencontres: l'une désignée a priori comme facile par les entraîneurs, l'autre comme difficile. Le match pressenti comme facile fut gagné sans difficultés, bien que seuls deux joueurs sur neuf aient éprouvé d'une ASP optimale. Le match prévu comme difficile se conclut lui aussi par une victoire de l'équipe, mais celle-ci fut plus âprement disputée. A cette occasion, sept joueurs sur neuf affichèrent un niveau optimal d'intensité de l'ASP. Par ailleurs, il a été démontré que les situations perçues comme une menace invoqueraient l'ASP cognitive (**Wang & al., 2004**). D'autre part, les résultats d'une étude récente menée par **Lim Boon Hooi., (2008)** chez des escrimeurs a révélé que le niveau d'intensité de l'ASP cognitive est très élevé lorsqu'il s'agit d'une compétition jugée plus importante par rapport à une compétition de moindre importance. Le type d'habileté a été aussi pris en considération par les chercheurs, malgré qu'il existe une pénurie de recherche autour de ce variable (**Terry & Slade, 1995**). Selon ces

auteurs, les deux types d'habileté (ouverte ou fermée) peuvent être influencés différemment par l'ASP. L'habileté ouverte est impliquée dans un environnement interactif et qui n'est pas stable, et peut impliquer à la fois les sports d'équipe ou individuels (par exemple tennis ou basket-ball). Quant à l'habileté fermée, elle est impliquée dans un environnement qui est relativement stable et prévisible (par exemple golf, gymnastique et sport d'équipage).

Un autre élément qui a retenu l'attention d'un grand nombre de chercheurs est celui de l'importance accordée au résultat. **Martens & al. (1990a)** ont démontré que l'importance accordée au résultat explique comment une situation de compétition peut influencer le niveau d'intensité de l'ASP d'un athlète. Cette importance accordée au résultat est liée à la valeur perçue d'atteindre un résultat favorable. Dans une étude sur l'importance accordée au résultat comme un facteur contribuant à l'apparition de l'ASP, **Marchant & al., (1998)** ont trouvé que le niveau d'intensité de l'ASP est plus élevé chez le groupe de grande importance comparé au groupe de faible importance. Ils ont également découvert que l'importance accordée au résultat a été fortement associée avec l'intensité de l'ASP cognitive et somatique, alors que **Lox (1992)** a constaté qu'elle était plus étroitement liée à l'intensité de l'ASP somatique que de l'ASP cognitive.

Le lieu de la compétition (à domicile ou à l'extérieur) a été aussi identifié comme un des facteurs les plus importants susceptibles d'influer sur les niveaux d'intensité de l'ASP (**Terry & al., 1998 ; Thuot & al., 1998**). L'avantage de déroulement de la compétition à domicile a été examiné dans les contextes sportifs depuis plus de 30 ans. Par exemple, **Thuot & al. (1998)** ont observé des niveaux inférieurs d'intensité de l'ASP somatique et des niveaux élevés de la confiance en soi lorsque les joueurs de basket-ball de l'école secondaire ont joué à domicile. **Terry & al. (1998)** a constaté également que les joueurs de rugby avaient des niveaux faibles d'intensité de l'ASP, et élevés de la confiance en soi en compétition à domicile par rapport à l'extérieur. Au contraire, aucune corrélation significative dans les niveaux d'intensité de l'ASP entre la compétition à domicile et la compétition à l'extérieur n'a été observée chez des skieurs juniors par **Bray & al. (2003)**. De même, **Duffy & Hinwood, (1997)** n'ont pas trouvé des corrélations significatives pour les niveaux d'intensité de l'ASP éprouvés par les joueurs de football professionnels en compétition à domicile par rapport à l'extérieur. D'après **Martens & al., (1987, 1990)** et **Gould & al., (1984)**, plusieurs facteurs responsables de l'apparition de l'ASP peuvent être liés à la compétition tels que, le lieu de la compétition; le voyage ; le décalage horaire et les spectateurs. Par ailleurs, des caractéristiques telles que, la présence des spectateurs, le voyage, la familiarité avec le lieu et les règles qui risquent de favoriser l'équipe à domicile, ainsi que les états psychologiques et comportementaux des athlètes, des entraîneurs et des officiels, étaient identifiées comme des facteurs associées au lieu de la compétition (**Courneya & Carron, 1992**).

Aussi, il a été démontré que la compétition elle-même génère de l'ASP. Les niveaux d'intensité de l'ASP étaient très élevés durant les deux jours de la compétition par rapport aux séances d'entraînement (**Weinberg & Genuchi, 1980**). De même, les résultats d'une étude menée par **McKay & al., (1997)** avec des golfeurs ont révélé une augmentation dans les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et une diminution de la confiance en soi situationnelle pendant la compétition par rapport aux séances d'entraînement. Des résultats similaires ont été observés avec les nageurs et sauveteurs (**Avramido & al., 2007**). Il a été trouvé par ailleurs que le niveau d'intensité de l'ASP somatique est élevé, et celui de la confiance en soi est faible avant les séances d'entraînement par rapport à la compétition.

1.2.3.5. Les expectations de la performance

Il a été démontré que les expectations de la performance sont basées sur la perception de la capacité physique de l'athlète et celle de son adversaire, et en particulier sur son expérience compétitive antérieure (**Gould & al., 1984 ; Martens & al., 1990a ; Thout & al., 1998**). Les résultats rapportés par **Jones & al., (1990)** auprès 125 coureurs de demi-fond élités interuniversitaires, et par **Martens & al., (1990a)** ont démontré que l'intensité de l'ASP

cognitive est en relation avec les attentes de la performance de l'athlète. Par exemple, **Thout & al., (1998)** ont observé que les joueurs de basketball affichaient des niveaux élevés d'intensité de l'ASP lorsque le niveau de la perception de leur capacité physique était inférieure par rapport à celui de l'adversaire. Selon **Harter (1981)**, l'ASP est directement influencée par le niveau de compétence physique perçue, qui est la croyance que l'on a la capacité de réussir. **Ntoumanis & Biddle (1998)** ont également constaté que l'apparition de l'ASP a été influencée par le degré de croyance à réaliser avec succès une tâche à un certain niveau. Les résultats de leur étude ont montré qu'un niveau élevé de la capacité de perception a été associé à de faibles niveaux d'intensité de l'ASP. En fait, les athlètes éprouvent de faibles niveaux d'intensité de l'ASP en raison de leur conviction qu'ils sont capables de gagner dans le sport et d'acquiescer une reconnaissance sociale. **Chan (2005)** de son côté a rapporté qu'il existe une relation positive entre la perception de l'athlète de la capacité de son adversaire et les niveaux d'intensité de l'ASP (somatique et cognitive) chez les joueurs féminins. D'autre part, des relations négatives entre les niveaux d'intensité de l'ASP (somatique et cognitive) et les facteurs situationnels tels que, les attentes de la performance de l'équipe ; de l'athlète, la performance antérieure; le niveau de compétence physique perçue ; et le niveau de compétence mentale perçue, ont été constatées. Plus précisément, les joueurs féminins qui s'attendaient à de mauvaises performances, ou qui avaient une perception négative de leur niveau de capacité physique et mentale ont éprouvé des niveaux élevés d'intensité de l'ASP (somatique et cognitive), tandis que chez les joueurs masculins, à l'exception d'une importante corrélation négative entre la performance antérieure et le niveau d'intensité de l'ASP cognitive, aucune relation significative n'a été observée entre les facteurs situationnels examinés et les niveaux d'intensité de l'ASP somatique. Selon **Morris & al., (1981)**, **Gould & al., (1984)** et **Martens & al., (1990a)**, lorsque les attentes de succès deviennent incertaines ou diminuent, c'est-à-dire si la perception d'un déséquilibre important entre la demande de l'environnement et les capacités individuelles de réponse est perçue, le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique tend à augmenter. **Bandura (1989)** et **Feltz (1992)** ont indiqué que les attentes négatives de la performance influencent le niveau d'intensité de l'ASP cognitive. De même, **Krane & al., (1992)** ont trouvé que les golfeurs qui s'attendaient à de mauvais résultats dans un tournoi ont éprouvé un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive que les golfeurs avec des bonnes attentes de performance. Aussi, une des travaux de **Jones & Hanton (1996)** a démontré qu'il y avait des différences dans les niveaux de direction de l'ASP cognitive et somatique chez les nageurs qui ont des attentes positives ou négatives d'atteinte de la performance. Les résultats ont rapportés que les athlètes qui avaient une attente positive de la réalisation de leur objectif déclaraient des symptômes de l'ASP cognitive et somatique comme étant plus facilitatrices que ceux qui avaient des attentes négatives ou incertaines. A chaque fois que les attentes diminuent ou deviennent incertaines, l'athlète est susceptible d'éprouver une augmentation de l'intensité de l'ASP cognitive et une baisse d'intensité de la confiance en soi situationnelle (**Feltz, 1992; Harter, 1981**). Globalement, les prédictions théoriques de **Gould & al., (1984)** et **Martens & al., (1990a)** affirment que ni l'ASP cognitive ni la confiance en soi sont susceptibles de changer à moins que les attentes de succès évoluent durant la phase précompétitive. D'après **Marchant & al., (1998)**, lorsque le résultat est incertain, beaucoup de sportifs rapportent que l'ASP génère la détérioration de la performance. Cette incertitude du résultat avant la compétition associée aux enjeux que revêt un succès ou un échec est une source d'ASP (**Martens, 1977 ; Martens & al., 1990**). Dans une compétition, c'est très souvent la probabilité de l'échec qui donne à la situation un caractère menaçant. Par exemple, l'anticipation d'une défaite contre un adversaire d'un même niveau ou d'un niveau supérieur, ou contre une performance individuelle, génère de l'ASP. S'il réalise une contre-performance, le sportif peut perdre de façon plus ou moins durable, sa confiance. Quant au sportif de haut niveau, il peut perdre son statut d'expert. De même, **Jones & Hanton (1996)** ont constaté que les athlètes qui avaient une attente positive de la réalisation de leur objectif déclaraient des

symptômes de l'ASP cognitive et somatique comme étant plus facilitatrices que ceux qui avaient des attentes négatives ou incertaines. En revanche, aucune différence n'a été observée dans les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique chez les nageurs qui ont des attentes positives ou négatives d'atteinte de la performance. Bien qu'aucune corrélation significative n'a été trouvée dans l'intensité des symptômes de l'ASP chez les sportifs à expectation du but positive ou négative (**Craft & al., 2003**). Ainsi, ni un succès certain, ni une défaite assurée, ne sont anxiogènes (**Martens & al., 1990a**). Pour ces auteurs, il ne faut pas comprendre la notion d'incertitude comme relative à l'occurrence du succès, mais comme une incertitude quant à la nature du résultat. **Duda, Chi & Newton (1990)** quant à eux, ont trouvé qu'avant une compétition, des joueurs de tennis peu optimistes quant à l'issue du match présentaient un niveau de confiance en soi faible et des niveaux élevés d'intensité de l'ASP. D'autre part, chez des joueurs de hockey sur glace, **Dunn, (1999) et Dunn & Syrotuik, (2003)** ont trouvé que la peur de l'échec, et la peur de l'imprévu constituaient les sources les plus courantes de l'accroissement d'intensité de l'ASP. D'après **Endler (1978, 1983)**, il existe cinq facteurs spécifiques, qui constituaient les causes les plus courantes de l'ASP aux sports collectifs: 1°/ la peur de l'échec (anticipation d'une défaite), 2°/ la peur du jugement social négatif (la crainte d'être mal jugé par des milliers de spectateurs peut menacer l'estime de soi et accroître par conséquent l'anxiété situationnelle), 3°/ la peur de se faire mal (anticipation de la douleur provoquée par un violent plaquage), 4°/ l'ambiguïté de la situation (l'incertitude d'être titulaire) et 5°/ la perturbation d'une routine maîtrisée (demander à un athlète de changer la préparation de son geste, sa technique ou sa stratégie sans qu'il ait pu s'exercer à l'entraînement). Par exemple, des recherches ont trouvé que la peur de l'échec, le jugement social négatif, l'inquiétude vis à vis des blessures ou danger physique, et la peur de l'imprévu constituaient les sources les plus courantes de l'accroissement d'intensité de l'ASP chez des joueurs de hockey sur glace (**Dunn, 1999; Dunn & Syrotuik, 2003**). De même, **Kolt & Kirkby, (1994) ; Magyar & Chase, (1996) ; Sands, (2000) ; Tofler & al., (1996)**, ont signalé que des facteurs comme le risque des blessures lors d'une compétition peuvent contribuer à l'apparition de l'ASP. Par exemple, l'agression peut générer un haut niveau d'intensité de l'ASP (**Berkowitz ; 1990**). Elle peut être un élément très important dans des sports comme le football.

1.2.3.6. Patterns temporels

Tout changement dans les symptômes perçus de l'ASP est opérationnellement défini comme des patterns temporels. De nombreuses études ont démontré que les fluctuations temporelles d'intensité de l'ASP avant la compétition et juste après le début de celle-ci sont considérables (**Fenz, 1975 ; Hardy & Parfitt, 1991 ; Jones & Cale, 1989 ; Jones, Swain & Cale, 1991 ; Krane & Williams, 1987 ; Martens & al., 1990a; Morris & Fulmer, 1976 ; Morris & Engel, 1981; Martens & al., 1983, Parfitt, Hardy & Pates, 1995 ; Schedlowski & Tewes, 1992 ; Swain & Jones, 1992 ; Thomas, Maynard, & Hanton, 2004 ; Wiggins, 1998 ; Stavrou & al., 2006**). Par exemple, **Stavrou & al., (2006)** ont observé que les niveaux de d'intensité et de direction de l'ASP varie de 1 jour à 30min avant la compétition. En s'inspirant des travaux de **Martens & al., (1983)** sur la théorie multidimensionnelle de l'anxiété (TMA), plusieurs prédictions relatives aux patterns temporels d'intensité de l'ASP ont été proposées. Il été émis l'hypothèse que lorsqu'on se rapproche de la compétition, le niveau d'intensité de l'ASP somatique augmente pour atteindre son maximum juste avant la compétition, pour ensuite disparaître, tandis que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et de la confiance en soi situationnelle restent relativement stables au cours de période précompétitive tant que les attentes de la performance sont restées inchangées. Les résultats d'études ultérieures ont corroboré ces prédictions (**Caruso & al., 1990; Gould & al, 1984; Martens & al., 1990a; Swain & Jones 1991, 1993, 1996; Wiggins, 1998**). Par exemple, **Wiggins (1998)** a étudié les patterns temporels de l'ASP chez des athlètes collégiales qui concourent dans les activités de football, natation et athlétisme. L'ASP était

mesurée 24 heures, 2 heures et 1 heure avant la compétition. Les résultats ont révélé que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive sont restés relativement stable avant la compétition, tandis que les niveaux d'intensité de l'ASP somatique augmentent significativement de 24 heures à 1 heure. L'élévation d'intensité de l'ASP somatique observée avant le début d'une compétition, constitue un comportement adaptatif visant à optimiser la performance (Delignières, 1995).

Un certain nombre de recherches a examiné comment le niveau d'intensité de l'ASP éprouvé par un sportif varie à l'approche de la compétition? (Cerin & al., 2000). Les résultats rapportés par Males & Kerr (1990) ont démontré que le niveau d'intensité de l'ASP augmente graduellement à l'approche de l'événement sportif. Cela est lié aux pensées négatives qui envahies l'esprit lorsque la compétition sportive devient très proche (Elgin 2006). De plus, Kais & Raudsepp (2005) ont démontré que les niveaux d'intensité de l'ASP au début de différents matches chez des joueurs professionnels de basket-ball et de volley-ball étaient stables avant différentes compétitions. Récemment, en utilisant le CSAI-2R, il a été trouvé que le niveau d'intensité de l'ASP somatique augmente et celui de la confiance en soi situationnelle diminue l'approche de la compétition (Lim, 2008). Les résultats de cette étude ont supporté des études antérieures rapportées par Maynard & Cotton (1993) et Ostrow (1996), mais en utilisant le CSAI-2. Ces auteurs ont démontré que le niveau d'intensité de l'ASP somatique augmente à l'approche de la compétition et atteint son pic juste avant celle-ci. Quant au niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle, il diminue légèrement lorsque la compétition s'approche (Lim, 2008).

2. ETUDE DE LA RELATION ASP-PERFORMANCE

2.1. Modélisations de la relation ASP-performance

Depuis plusieurs décennies, l'étude de la relation entre l'ASP et la performance a attiré l'attention d'un plus grand nombre de chercheurs. Cependant, quel que soit la théorie ou le modèle pris en référence, la relation entre l'ASP et la performance reste ambiguë. Au travers de l'utilisation de manière parfois interchangeable et peu différenciée de nombreux termes tels que, l'anxiété, le stress, l'émotion, l'excitation, et l'activation, les recherches entreprises pour expliquer ce lien ont débouché sur des résultats inconsistants. Dans ce domaine, l'intérêt de la communauté scientifique s'est néanmoins plus particulièrement centré sur l'étude du concept d'anxiété.

Plusieurs modèles conceptuels ont été avancés pour aborder la relation anxiété-performance. Il s'agit notamment de la théorie de U inversé (Yerkes & Dodson, 1908), le théorie de la zone individuelle de fonctionnement optimal (IZOF) de Hanin, (1980), le modèle de la catastrophe de Hardy & Fazey, (1987), la Théorie Multidimensionnelle de l'Anxiété (TMA) de Martens, & al., (1990), et le Modèle de l'Interprétation Directionnelle (MID) de Jones (1991).

L'un des premiers modèles qui ont tenté d'expliquer la relation entre l'anxiété et la performance était *la théorie de U inversé*. A travers cette théorie, Yerkes & Dodson (1908) ont essayé d'expliquer la relation entre le niveau d'activation et la performance. Ils sont les premiers à avoir mis en évidence, sur une population de souris, une relation curvilinéaire entre la force d'un choc électrique plus ou moins intense et l'apprentissage d'une épreuve d'évitement à trois niveaux de difficulté. Cette théorie postule qu'il existe une relation curvilinéaire entre l'anxiété somatique (niveau d'activation) et la performance (Gould & Krane, 1992 ; Jones, 1995 ; Krane, 1992 ; Yerkes & Dodson, 1908). Ainsi, l'augmentation du niveau d'activation permet dans un premier temps, une amélioration de la performance, mais en deçà ou au-delà d'un niveau optimum, cette dernière tend à se détériorer (Gould & Krane, 1992 ; Spielberger, 1989). Yerkes & Dodson (1908) supposent en outre, que la position de l'optimum, sur le continuum d'activation, dépend de la difficulté de la tâche à réaliser: le niveau optimum d'activation est inférieur pour une tâche complexe comparativement à une tâche simple. Cette hypothèse a reçu un certain nombre de validations

auprès de différentes populations de sportifs (**Burton, 1988 ; Davey, 1971 ; Gould & al. 1987 ; Klavora, 1977 ; Landers & Boutcher, 1986 ; Salmela & NDoyle, 1986 ; Sonstroem & Bernardo, 1982 ; Sjoberg, 1968 ; et Weinberg & Genuchi, 1980**). Par exemple, **Sonstroem & Bernardo (1982)** ont démontré que la performance en basket-ball a été liée au niveau d'excitation, avec des niveaux modérés d'éveil, les meilleures performances se produisent, alors que les moins bons résultats se réalisent lorsque ces niveaux sont élevés ou bas. De la même manière, **Burton (1988) et Gould et al. (1987)** ont indiqué que les meilleures performances en natation et en tir au pistolet ont été liées à l'anxiété somatique d'une manière compatible avec les prédictions de la théorie de U inversé. Certains chercheurs comme **Landers (1998)**, considèrent que la théorie de U inversé est le cadre conceptuel le plus approprié pour décrire l'influence de l'excitation sur la performance.

À l'opposé de cette approche, *la théorie de la pulsion* postule une relation directe et linéaire entre l'anxiété somatique (niveau d'activation) et la performance. Plus un athlète est activé, mieux il réussit (**Hull, 1943, 1951 & Spence, 1956**). La théorie était extrêmement difficile à tester et les examens de la théorie souvent donné des résultats contradictoires (**Martens, 1971, 1973**). Les résultats inconsistants ont donné lieu à un éclatement d'hypothèses et au développement d'autres modèles explicatifs de la relation entre l'anxiété et la performance.

Hanin (1978, 1980, 1986) a proposé *le modèle de la zone individuelle de fonctionnement optimal (IZOF ; Individual Zone of Optimal Functioning)*. Il postule qu'un sportif est susceptible de réaliser ses meilleures performances tant que son niveau d'anxiété fluctue dans les limites d'une zone d'intensité qui lui est propre, élevé pour certains, faible pour d'autres, indépendamment du sport pratiqué. A l'extérieur de cette zone, la performance se dégrade. Hanin appelle cette zone de performance « le niveau optimal d'anxiété ». Cela signifie selon **Hanin (1980)**, qu'on peut s'attendre à de meilleurs résultats pour les athlètes dont le niveau d'intensité de l'ASP se trouve à l'intérieur de leur IZOF que les athlètes dont le niveau d'intensité de l'ASP était à l'extérieur de leur zone de fonctionnement optimal. **Hanin (1980)**, en examinant la relation entre le niveau d'intensité et la performance chez des haltérophiles, a montré que les athlètes dont le niveau d'intensité de l'ASP est en dehors de leurs IZOF trois jours avant la compétition ont moins bien réussi que ceux dont le niveau d'intensité de l'ASP resté dans leur IZOF. De même, **Turner & Raglin (1996)** ont également soutenu la notion d'IZOF. Ces auteurs ont constaté que les pratiquants d'athlétisme dont les niveaux d'intensité de l'ASP étaient dans leur IZOF réussissent mieux que ceux dont les niveaux d'intensité de l'ASP étaient en dehors de leur IZOF. L'hypothèse de l'IZOF a d'abord été élaborée sur la base d'une mesure unidimensionnelle de l'anxiété (**Hanin, 1978 ; Hanin, 1986 ; Imlay & al., 1995 ; Raglin & Morris, 1994 ; Raglin, Morgan, & Wise, 1990 ; Turner & Raglin, 1996**), effectuée notamment au moyen du STAI (**Spielberger et al., 1970**) et a ensuite, fait l'objet d'études recourant tour à tour à différents outils, tels que le Profil Of Mood State (POMS) élaboré par **Mc Nair, Lorr & Droppleman (1971)**, qui mesure les états d'humeur, le CSAI-2 de **Martens & al. (1990b)**, ou encore le Mental Readiness Form- 3 (MRF-3) décrit par **Krane (1994)**, version du CSAI-2 réduite à un item par sous-échelle.

Le développement de *la Théorie Multidimensionnelle de l'Anxiété (TMA) de Martens & al., (1990a)* a conduit progressivement les chercheurs (**Annesi, 1998 ; Gould, Tuffey, Hardy, & Lochbaum, 1993 ; Krane, 1993 ; Randle & Weinberg, 1997 ; Woodman, Albinson, & Hardy, 1997**) à tester l'hypothèse de l'IZOF en recourant au CSAI-2, distinguant ainsi l'anxiété cognitive de l'anxiété somatique. La TMA est considéré comme un point de départ impressionnant pour comprendre la relation ASP-performance. Le CSAI-2 a été conçu pour mesurer l'ASP cognitive et l'ASP somatique, mais au cours du processus de son validation, la confiance en soi situationnelle est apparue comme une troisième composante. Les auteurs ont constaté que la confiance en soi situationnelle est en relation négative avec l'ASP cognitive

pendant les périodes de stress, et que les athlètes sont capables d'éprouver à la fois l'ASP cognitive et la confiance en soi simultanément (**Edwards & Hardy, 1996; Hardy & Whitehead, 1984**). Pour la première fois, la **Théorie Multidimensionnelle de l'Anxiété (TMA)** prédit que l'augmentation de l'intensité de l'ASP cognitive entraîne une baisse de la performance. Par contre, la même théorie postule une relation en U inversé entre le niveau d'intensité de l'ASP somatique et la performance. Bien que, certains chercheurs ont soutenu partiellement les prédictions de la TMA (**Chamberlain & Hale, 2007 ; Gould & al., 1984; Gould & al., 1987; Hassmen & al., 2004 ; Martens & al., 1990a,b, Parfitt & Pates, 1999**), seulement, les résultats trouvés par **Burton (1988)** ont appuyé les prédictions de cette théorie. **Burton (1988)** a constaté, chez des nageurs, une relation significative négative entre le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et la performance. Alors que **Chamberlain & Hale, (2007)** ont trouvé une relation linéaire négative, une relation curvilinéaire, et une relation linéaire positive respectivement entre le niveau d'intensité de l'ASP cognitive, le niveau d'intensité de l'ASP somatique et le niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle d'une part, et la performance d'autre part. Aussi, les résultats trouvés par **Gould & al., (1987)** auprès des tireurs au pistolet, n'ont pas soutenu la prédiction où l'intensité de l'ASP cognitive pourrait être fortement liée à la performance. Les résultats ont révélé cette fois que le niveau d'intensité de l'ASP somatique est fortement liée à la performance. Spécifiquement, une relation en U-inversé entre l'intensité de l'ASP somatique et la performance a été trouvée, mais aucun rapport interprétable n'a été trouvé pour l'intensité de l'ASP cognitive. Autres résultats de recherche ont été contrairement aux prévisions (**Caruso & al., 1990; Parfitt, Jones & Hardy, 1990**). Par exemple, les résultats rapportés par **Caruso & al., (1990)** ont révélé que la relation entre le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et la performance chez des cyclistes n'est ni linéaire ni curvilinéaire. Au contraire, cette relation est linéaire entre le niveau d'intensité de l'ASP somatique et la performance. Cette théorie a contribué d'affiner la relation entre l'ASP et la performance. L'hypothèse de l'IZOF ne tient pas compte des effets différents sur la performance des composantes de l'ASP. L'ASP cognitive réagit davantage aux représentations de soi-même, à l'évaluation sociale et aux enjeux. Au contraire, la crainte des chocs électriques par exemple, augmenterait sélectivement l'ASP somatique. Ainsi, les deux composantes de l'ASP influencent différemment la performance. Cette théorie présente d'après **Cox (2005)** une faiblesse essentielle : elle prône l'indépendance des effets de l'ASP cognitive et somatique sur la performance. Pour influencer sur la performance, il doit y avoir interaction entre l'ASP cognitive et somatique. Cette approche multidimensionnelle, telle qu'elle est présentée par Martens et ses collègues, décrit l'ASP cognitive et somatique comme ayant des effets additifs, plutôt qu'interactifs, sur la performance.

Le modèle de la catastrophe (Hardy, 1990), initié par **Hardy & Fazey (1987)** a alors été proposé comme une alternative pour décrire l'ASP cognitive et l'ASP somatique interagissent pour influencer sur la performance. Selon **Hardy (1990)**, l'influence des différents aspects de l'ASP est beaucoup plus complexe. Il critique la théorie multidimensionnelle de **Martens & al., (1990b)** et remet en cause la théorie de U inversé. Ce modèle prédit que le niveau d'intensité de l'ASP somatique (niveau d'activation physiologique) est en relation avec la performance seulement lorsque le sportif a un faible niveau d'intensité de l'ASP cognitive. Cependant, si l'ASP cognitive est élevée, on obtient une relation de type « catastrophe ». Lorsque l'augmentation du niveau d'intensité de l'ASP somatique (niveau d'activation physiologique) atteint un seuil, immédiatement au-delà du point optimal, on assiste à une chute rapide de la performance. Si le sujet veut retrouver un niveau optimum de performance, il doit se relaxer complètement, c'est-à-dire ramener son niveau d'intensité de l'ASP somatique (niveau d'activation physiologique) à une valeur très basse, en deçà du premier optimum. Le modèle prédit aussi que l'augmentation de l'intensité de l'ASP cognitive peut avoir un effet positif sur la performance à de bas niveaux d'intensité de l'ASP somatique (niveau d'activation physiologique), mais un effet négatif sur la performance à de hauts

niveaux d'intensité de l'ASP somatique (niveau d'activation physiologique). Aussi, le niveau d'intensité de l'ASP somatique (niveau d'activation physiologique) peut avoir une influence très différente sur la performance: elle peut influencer la performance soit directement en changeant l'état d'activation de l'athlète ou indirectement, selon le niveau d'intensité de l'ASP cognitive, à travers l'interprétation positive ou négative des symptômes physiologiques perçus par le sportif. Certains chercheurs ont fourni un appui à ce modèle (**Edwards & Hardy, 1996; Hardy & Parfitt, 1991; Woodman, Albinson & Hardy, 1997**).

La théorie du renversement proposée par Smith & Apter (1975), développée par **Apter (1982, 1989)** et popularisée dans la littérature sportive par **Kerr (1985, 1987, 1997)** proposa une nouvelle lecture de la relation entre le niveau d'activation et performance. D'après ces auteurs, cette relation est très complexe et ne peut être expliquée de manière satisfaisante par la théorie du U inversé. Tout dépend de la manière dont le sportif perçoit son niveau d'activation. Un faible niveau d'activation peut être vécu comme un état calme et apaisant, ou à l'inverse comme un état profondément ennuyeux. De manière similaire un niveau d'activation pourra être ressenti comme un état d'anxiété insupportable, ou à l'inverse comme une excitation agréable. C'est l'interprétation des symptômes de l'ASP cognitive qui est considérée et non pas l'intensité. Les premières observations ont été faites par **Smith & Apter (1975)** auprès des enfants. Les résultats ont permis de jeter les bases de la théorie de renversements d'états psychologiques. Initialement, les travaux portaient sur la relation entre l'éveil et les émotions. Il montre qu'un haut niveau d'activation ou, à l'opposé un bas niveau, peut être interprété par le sujet comme quelque chose de plaisant ou non. Cette interprétation individuelle pouvant varier dans le temps. Cette théorie interprète l'ASP différemment, et s'oppose aux autres modèles qui considèrent que l'ASP est toujours néfaste à la performance. Ainsi, l'ASP peut être interpréter par le sportif comme plaisante ou déplaisante. Cette interprétation qui est individuelle peut être variée dans le temps. Cette théorie concerne aussi bien la personnalité que l'activation, et décrit deux types de sportifs selon l'état « métamotivationnel¹ » dans lequel ils sont: les sportifs de dominance *télique*², qui ont des buts d'orientation forts et interprètent de hauts niveaux d'activation comme de l'anxiété, et les sportifs de dominance *paratélique*³, qui s'engagent dans une activité pour le plaisir immédiat ressenti et interprètent le même niveau d'activation comme de l'excitation. Ces états métamotivationnels ne sont pas stables. Chaque sportif peut passer rapidement d'un état à l'autre, et donc changer son interprétation de l'ASP (**Apter, 1984 & Kerr, 1997**). Le changement d'un état à un autre correspond à un renversement. La théorie du renversement part de l'hypothèse du passage involontaire de l'état télique à l'état paratélique et vice versa. Voilà pourquoi elle est qualifiée par nature de métamotivationnel et non pas de motivationnel. Par exemple, un décathlonien trouve agréable d'être en « transe » sur l'épreuve de poids, alors que cette sensation en hauteur (une heure environ après) soit très gênante pour lui permettre de réaliser une performance. De même, les résultats rapportés par **Apter (1984)** auprès des parachutistes ont révélé que le danger impliqué par un saut génère un haut niveau d'éveil qui dans un premier temps engendre de l'inquiétude ainsi qu'un état télique qui paralyse le sujet, alors qu'au cours de la descente lorsque le danger est maîtrisé, l'anxiété prend soudainement une autre dimension qui s'apparente davantage à une forme d'excitation.

Si la théorie du renversement postulait que l'anxiété n'est pas nécessairement perçue comme défavorable à la performance, *le Modèle de l'Interprétation Directionnelle (MID) de Jones*

¹Terme utilisé par Apter pour décrire le passage de la motivation du mode télique au mode paratélique dans la théorie du renversement.

²Personne orientée vers un but qui a une vision sérieuse de la vie.

³Personne orienté vers le plaisir et la gratification immédiate de la vie.

(1991) apparaîtrait soutenir cette approche. Dans cette perspective, **Jones (1991)** observait que l'intensité absolue de l'ASP n'était pas aussi importante que la perception de l'athlète du caractère bénéfique ou nuisible de cette anxiété par rapport à la compétition. **Jones** a qualifié cette perception de composante directionnelle de l'ASP. En effet, le MID s'appuie sur l'idée que l'ASP puisse être perçue comme facilitatrice. D'après ce modèle, un athlète peut interpréter les symptômes reliés à l'ASP comme étant favorables ou nuisibles à sa performance à venir. Un athlète qui croit posséder un bon contrôle de lui-même et de son environnement (confiance en soi optimale) est susceptible d'interpréter positivement les symptômes reliés à l'ASP. Par ailleurs, un athlète qui prétend avoir moins de contrôle (faible confiance en soi) est plutôt susceptible d'interpréter négativement la présence de symptômes reliés à l'ASP. La première étude ayant soutenu l'idée d'un effet parfois facilitant et parfois débilitant de l'ASP sur la performance a été réalisée par **Jones & Swain (1992)**. Les résultats de cette étude ont montré que les scores moyens de direction de l'ASP dans les trois sous-échelles du CSAI-2 ont été positifs indiquant que les sujets ont interprété leurs symptômes de l'ASP comme facilitants à la performance. Une étude récente menée par **Chamberlain & Hale (2007)** a soutenu partiellement les trois hypothèses de la Théorie Multidimensionnelle de l'Anxiété (TMA) de Martens. L'intensité de l'ASP cognitive a montré une relation linéaire négative avec la performance, l'intensité de l'ASP somatique a montré une relation curvilinéaire avec la performance, et l'intensité de la confiance en soi situationnelle a indiqué une relation linéaire positive. Toutefois, les résultats trouvés par **Lundqvist, Kentt & Raglin (2011)** n'ont pas pu affirmer ceux précédemment énoncés. Selon ces auteurs, les études basées sur l'approche traditionnelle de direction de l'ASP peuvent mener à des résultats incorrects.

2.2. L'impact de l'ASP et des états affectifs positifs sur la performance

2.2.1. Impact de l'ASP sur la performance

La relation entre l'ASP et la performance a été exploré par un nombre important de chercheurs. De façon plus spécifique, les études entreprises dans le but d'examiner la relation entre l'intensité de l'ASP cognitive et somatique et la performance ont révélé des corrélations significatives (**Anshel, 2003 ; Bois & al., 2009 ; Burton, 1988 ; Cox, 1986 ; Cratty, 1989 ; Gould, 1999 ; Gould & al., 1984 ; 1985 ; Hammermeister & Burton, 1995 ; Hanton & Connaughton, 2002 ; Horikawa & Yagi, 2012 ; Jarvis, 2002 ; Jones & Swain, 1992 ; Lazarus, 1991 ; Krane & Williams, 1987 ; Martens & al., 1990 ; Martin & Gill, 1991 ; Maynard & Howe, 1987 ; Parfitt & Hardy, 1987 ; Pigozzi & al., 2005 ; Rodrigo & al., 1990 ; Sanderson & Reilly, 1983 ; Thuot & al., 1998 ; Weinberg, McGregor & Adrahamson, 2000 ; Weinberg & Genuchi, 1980 ; Williams & Jenkins, 1986**). Par exemple, **Horikawa & al., (2012)** ont confirmé très récemment que des niveaux élevés d'intensité de l'ASP cognitive et somatique interfèrent avec la performance chez des footballeurs. En utilisant un critère subjectif de la performance, **Hammermeister & Burton (1995)** ont trouvé des corrélations significatives négatives entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance en triathlon. D'autres résultats rapportés par **Rodrigo & al. (1990)** ont révélé qu'il existe des corrélations significatives négatives entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance chez des footballeurs élités. De même, **Pigozzi & al., (2005)** ont constaté que les footballeurs élités ont éprouvé un niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive et somatique, accompagné d'une augmentation significative de la performance. D'autre part, **Hanton & Connaughton (2002)** ont constaté que lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive augmente chez les nageurs élités, il résulte une baisse de la performance. Cela dû à des préoccupations ou des doutes qui ont augmenté les pensées négatives, et par la suite, une diminution de la concentration. En outre, ils ont découvert que les nageurs non-élités, qui pensent trop aux aspects spécifiques de la course provoquent un effet débilitant sur la performance. Les résultats de cette étude montrent également que l'augmentation d'intensité de l'ASP somatique chez les nageurs non-élités provoque une diminution de la performance.

Plus précisément, les symptômes somatiques, tels que le corps trop serré ou trop tendu, semblent restreindre la technique de nage en provoquant chez les nageurs non-élites une force superflue durant la course, et cela affecte par conséquent leur performance (**Hanton & Connaughton, 2002**). Alors que, **Bois & al., (2009)** a constaté chez des golfeurs des corrélations significatives positives entre l'intensité de l'ASP cognitive et somatique et la performance. Plus précisément, les golfeurs les plus réussies ont rapporté des niveaux plus élevés de l'ASP cognitive et somatique. **Burton (1988)** est l'un des premiers à examiner le lien entre l'intensité de l'ASP et la performance chez des sportifs élites. L'échantillon a été composé de deux nageurs de haut niveau. Les résultats ont révélé qu'il existe une relation négative entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance et une relation positive entre l'intensité de la confiance en soi et la performance. Par ailleurs, **Hassmén & al. (2004)** et **Parfitt, Hardy & Pates (1995)** ont constaté des corrélations significatives négatives entre l'intensité de l'ASP somatique et la performance. D'autres études entreprises par **Martin et Gill (1991)**, et récemment par **Tsopani & al., (2011)** ont rapporté des corrélations significatives positives entre l'intensité de la confiance en soi et la performance.

Si un grand nombre de chercheurs ont réussi à trouver des corrélations significatives entre l'intensité de l'ASP et la performance, d'autres résultats au contraire, ont révélé qu'il n'existe aucun rapport entre l'intensité de l'ASP cognitive et somatique et la performance (**Hanton & Jones, 1999 ; Hardy, 1996 ; Hardy & al., 2004 ; Jokela & Hanin, 1999 ; Lane, Terry, & Karagerorghis, 1995; McKay et al., 1997 ; Mc Auley, 1985 ; Raudsepp & Kais, 2005, et Tsopani & al., 2011**). D'autres chercheurs ont indiqué qu'il n'existe aucun rapport significatif entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance (**Gould & al., 1987 ; Hassmén & al. 2004 ; Martin & Gill, 1991 ; Maynard & Cotton, 1993 ; Parfitt, Hardy, & Pates, 1995 ; Vadocz & al., 1997**). En outre, aucun rapport significatif n'a été constaté entre l'intensité de la confiance en soi et la performance (**Gould & al., 1984; Maynard & Cotton, 1993; Williams & Krane, 1992**).

D'autre part, depuis l'introduction du modèle directionnel de **Jones (1991)**, plusieurs études ont trouvé des corrélations significatives positives entre la direction de l'ASP et la performance (**Cerin, 2003 ; Cloudio, 2007 ; Debois, 2001, 2003 ; Jones, Hanton, & Swain, 1994; Jones & Swain, 1992, 1995; Kais & Raudsepp, 2004 ; Robazza, 2006 ; Swain & Jones, 1996 ; Wiggins, 1998 ; Wiggins & Brustad, 1996**). Par exemple, **Cerin (2003)**, **Robazza (2006)**, et **Cloudio (2007)** ont déclaré que la direction de l'ASP cognitive et somatique pourrait avoir des effets positifs sur la performance des rugbymans. D'autres études, au contraire n'ont pas trouvés des corrélations significatives entre la direction de l'ASP et la performance (**Esfahani & Gheze Soflu, 2010 ; Edwards & Hardy, 1995**). Les résultats trouvés récemment par **Esfahani & Gheze Soflu, (2010)** indiquent que la direction de l'ASP n'a pas un effet positif sur la performance en volleyball.

2.2.1.1. Effets d'interaction des trois composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi) sur la performance

L'étude de la relation entre l'intensité de l'ASP et la performance a fourni un appui pour la séparation des trois composantes de l'ASP (cognitives, somatiques, et confiance en soi). La limitation entourant l'ASP et sa relation avec la performance est que les composantes de l'ASP sont examinées séparément comme des composantes indépendantes. Il est clair que les résultats obtenus à partir d'études testant les prédictions de la théorie multidimensionnelle de l'anxiété sont encourageants car ils démontrent qu'il existe une distinction entre les composantes de l'ASP et que ceux-ci influent différemment sur la performance. Le besoin de distinguer entre l'intensité de l'ASP cognitive et l'intensité de l'ASP somatique a été accentué depuis quelques décennies par les théoriciens de psychologie (**Davidson & Schwartz, 1976 ; Deffenbacher, 1980; Liebert & Morris, 1967 ; Schwartz, Davidson & Goleman, 1978**) et de psychologie du sport (**Burton, 1988 ; Gould & al., 1984; Martens & al., 1983, 1990a, 1990b; Morris, Davis, & Hutchings, 1981; Wine, 1980**). Les résultats entrepris ont

démontré que l'intensité de l'ASP cognitive a été fortement corrélée avec la performance que l'intensité de l'ASP somatique. Par exemple, **Wine (1980)** a souligné que l'intensité de l'ASP somatique peut influencer la performance seulement lorsque le sportif devient préoccupé de son corps avec des pensées internes. De plus, **Martens & al., (1983, 1990a, 1990b)** ont argumenté que l'intensité de l'ASP somatique influence moins la performance par rapport à celui de l'intensité de l'ASP cognitive parce que lorsqu'on se rapproche de l'événement, le niveau d'intensité de l'ASP cognitive est assez élevé et demeure élevé et stable juste avant la compétition. A l'inverse, le niveau d'intensité de l'ASP somatique reste faible jusqu'à environ vingt-quatre heures de la compétition puis s'accroît rapidement juste avant la compétition. Une fois la compétition commencée, l'intensité de l'ASP somatique se dissipe rapidement tandis que le niveau d'intensité de l'ASP cognitive fluctue au cours de la compétition en fonction de l'évolution des perspectives de succès et d'échec. Au contraire, les résultats rapportés par certains chercheurs ont confirmé que les deux composantes de l'ASP (cognitive et somatique) ne peuvent pas être indépendantes les uns des autres, et que l'intensité de l'ASP cognitive peut avoir soit un effet positive ou négative sur la performance, en fonction du niveau d'intensité de l'ASP somatique des athlètes (**Edwards & Hardy, 1996; Hardy, 1997; Jones & Swain, 1992**). D'autres résultats étaient également incompatibles avec les prédictions de la TMA (**Burrows & al., 1977; Hardy, 1996b ; Hardy & Whitehead, 1984; Jones & al., 1989, 1990, 1991; Parfitt & Pates, 1999 ; Thayer, 1978; Robuste, 1996b**). Pour illustrer leurs critiques de la TMA, **Edwards & Hardy (1996)** ont étudié les effets potentiels d'interaction entre les deux composantes de l'ASP cognitive et somatique auprès six joueuses féminines de netball. Les résultats ont fourni un appui pour l'interaction de l'intensité de l'ASP somatique et l'intensité de l'ASP cognitive, ainsi qu'un niveau élevé de d'intensité de l'ASP cognitive peut être soit facilitant ou débilant à la performance. Les chercheurs ont divisé les participantes en quatre groupes, selon leur niveau d'intensité de l'ASP somatique, à partir des pulsations cardiaques, et d'intensité de l'ASP cognitive, à partir du CSAI-2. « groupe A » : niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive, et haut niveau d'intensité de l'ASP somatique ; « groupe B » : niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive, et faible niveau d'intensité de l'ASP somatique ; « groupe C » : niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive, et haut niveau d'intensité de l'ASP somatique ; et « groupe D » : niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive, et faible niveau d'intensité de l'ASP somatique. Après avoir effectué une analyse à deux facteurs de variance (l'intensité de l'ASP cognitive X l'intensité de l'ASP somatique), **Edwards & Hardy (1996)** ont démontré que le « groupe B » dont le niveau d'intensité de l'ASP somatique est faible combiné avec un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive, et le « groupe C » dont le niveau d'intensité de l'ASP somatique est élevé combiné avec un niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive, ont obtenu de meilleurs résultats comparés au « groupe A » dont le niveau d'intensité de l'ASP somatique était élevé combiné avec un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive , et le « groupe D » dont le niveau d'intensité de l'ASP somatique était faible combiné avec un niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive. Plus précisément, **Edwards & Hardy** ont trouvé des corrélations significatives entre les niveaux d'intensité des deux composantes de l'ASP (cognitive et somatique). Les groupes « B » et « C » avaient tous les deux des performances supérieures. Inversement, les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique des groupes « A » et « D » avaient un effet débilant sur la performance, et ceux du groupe « B » un effet (modéré) sur la performance, c'est-à-dire, ni facilitant, ni débilant. Dans l'ensemble, les résultats ont confirmé les effets interactifs des deux composantes de l'ASP, et l'hypothèse selon laquelle un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive peut être soit facilitant ou débilant à la performance, lorsque le niveau d'intensité de l'ASP somatique a été pris en considération. Ces résultats ont abouti à l'examen des effets potentiels d'interaction entre les trois composantes (cognitive, somatique et confiance en soi) de l'ASP (**Edwards & Hardy, 1996**). Les auteurs ont constaté que lorsque le niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle augmente, les athlètes perçoivent le niveau d'intensité de l'ASP cognitive

comme facilitateur, et n'est pas toujours perçu comme préjudiciable à la performance. Les conclusions trouvées par **Edwards & Hardy, (1996)** offrent un contraste distinct des résultats dans les années 1980, 1990, car ils suggèrent que le niveau d'intensité de l'ASP pourrait aussi être utile à la perception de la performance. D'autres chercheurs ont suggéré également que l'examen des effets interactives d'intensité de l'ASP cognitive et somatique peut fournir des indications importantes pour comprendre la relation entre l'intensité de l'ASP et la performance (**Krane, 1992, 1994; Swain & Jones, 1996**). Plus précisément, **Krane (1992)** a confirmé que l'examen des deux composantes d'intensité de l'ASP cognitive et somatique séparément ne tient pas compte de la nature multidimensionnelle de l'anxiété. Par ailleurs, un certain nombre de chercheurs ont suggéré que l'intensité de l'ASP cognitive et somatique peuvent en fait être effectivement en corrélation les uns avec les autres (**Burton, 1998; Edwards & Hardy, 1996 ; Hardy, 1997 ; Jones & Swain, 1992, Martens & al, 1990, 1988; Parfitt & Hardy, 1987 ; Rodrigo & al., 1990 ; Williams & Krane, 1993 ; et; Woodman & al., 1997**). Par exemple, **Rodrigo & al., (1990)** a constaté, lors d'une étude menée auprès des footballeurs professionnels, que l'intensité de l'ASP somatique a un impact positive sur l'intensité de l'ASP cognitive. De même, **Martens & al., (1990)** a constaté que l'intensité de l'ASP somatique augmente à chaque fois que l'intensité de l'ASP cognitive augmentait, et par conséquent suggéré que certaines situations de compétition peuvent évoquer à la fois une réponse cognitive et somatique, suggérant qu'une relation interactive peut exister entre les deux composantes de l'ASP (cognitive et somatique). Dans une étude antérieure, **Parfitt & Hardy (1987)** ont également constaté une relation entre les deux composantes de l'ASP. Plus précisément, dans cette étude, les effets positifs liés à l'intensité de l'ASP cognitive ont été trouvés dans les jours qui précèdent un événement crucial lorsque l'intensité de l'ASP somatique était à un bas niveau. Aussi, selon **Hardy (1990)**, les deux composantes cognitive et somatique d'intensité de l'ASP peuvent interagir pour influencer sur la performance. Les prédictions du modèle de la catastrophe ont fourni des indications importantes sur la façon d'explorer les effets possibles combinées de l'ASP cognitive et somatique. Avec le modèle de la catastrophe, des chercheurs examinant l'IZOF ont également trouvé qu'une relation interactive entre les deux composantes de l'ASP (cognitive et somatique) et la performance est possible, plutôt qu'une relation indépendante (**Randle & Weinberg, 1997 & Woodman & al, 1997**). Par exemple, **Woodman & al., (1997)** a fourni un soutien supplémentaire aux effets interactives des deux composantes de l'ASP plutôt que comme deux composantes indépendantes. Plus précisément, les résultats de cette étude ont révélé une interaction significative entre l'intensité de l'ASP cognitive et somatique et la performance en bowling. Les effets de l'interaction des composantes d'intensité de l'ASP cognitive et somatique ont influencé la performance de bowling de la manière suivante. Tout d'abord, avec des niveaux faibles d'intensité de l'ASP cognitive, la relation entre l'intensité de l'ASP somatique et la performance a pris la forme d'un U inversé. Ainsi, la performance était optimale avec des niveaux faibles d'intensité de l'ASP cognitive, en conjonction avec des niveaux modérés d'intensité de l'ASP somatique. Deuxièmement, avec des niveaux modérés d'intensité de l'ASP cognitive, la relation entre l'intensité de l'ASP somatique et la performance ressemblait à celle du modèle de catastrophe. Autrement dit, les niveaux élevés d'intensité de l'ASP somatique associés à un niveau modéré d'intensité de l'ASP cognitive étaient liés à une diminution importante des performance. Aussi, les résultats trouvés par **Woodman & Hardy (2003)** ont révélé que l'intensité de l'ASP cognitive et la confiance en soi situationnelle étaient significativement liées à la performance. Les chercheurs ont considéré ainsi ces deux composantes de l'ASP comme deux constructions interactives, plutôt que deux composantes distinctes. Enfin, **Davidson & Schwartz (1976)** ont confirmé qu'il existe une relation interactive entre les trois composantes de l'ASP. Ces résultats ont appelé les chercheurs à examiner les effets interactifs potentiels entre l'intensité et la direction de l'ASP cognitive et la confiance en soi situationnelle.

2.2.1.2. Effets d'interaction des trois mesures de l'ASP (intensité, direction, et fréquence) sur la performance

Si un nombre important des chercheurs se sont intéressé à l'étude des corrélations entre les trois composantes de l'ASP et la performance, peu d'études à ce jour ont pris en compte les effets de l'interaction entre les trois mesures de l'ASP (intensité, direction et fréquence). Les résultats d'une étude menée par **Stavrou & al., (2006)** ont révélé que l'intensité de l'ASP cognitive et somatique influence négativement la direction de l'ASP cognitive et somatique. De même, **Rich, & al., (2012)** a démontré récemment que l'intensité de l'ASP cognitive et somatique a un impact négative sur la direction de l'ASP cognitive et somatique des joueurs de rugby. Lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique augmente, les interprétations de l'ASP cognitive et somatique deviennent débilantes et la performance diminue. A l'inverse, lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique diminue, le niveau de direction de l'ASP cognitive et somatique des joueurs et la performance augmente. Une autre étude menée par les mêmes auteurs auprès des basketteurs, a révélé que l'intensité de la confiance en soi situationnelle influence positivement la direction de l'ASP cognitive et somatique. Des corrélations significatives ont été également trouvées par **Papastergiou & al., (2010)** chez des jeunes handballeurs entre les niveaux d'intensité de la confiance en soi situationnelle, et de direction de l'ASP cognitive et somatique. Les résultats ont révélé que lorsque le niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle augmente, les niveaux de direction de l'ASP cognitive et somatique augmentent aussi. Alors que, **Lundqvist, Kentt & Raglin (2011)** ont observé que, lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique a été faible, les sportifs élités ont un niveau de direction de l'ASP cognitive et somatique très élevé. Toutefois, lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique a été modéré ou élevé, cette différence tend à disparaître. De leur côté, **Mellalieu & Hanton (2008)** ont constaté que les sportifs dont le niveau d'intensité de la confiance en soi situationnelle est élevé ont connu des niveaux plus élevés de direction de l'ASP cognitive et somatique comparés aux sportifs avec de faibles niveaux d'intensité de la confiance en soi situationnelle qui expriment des niveaux faibles de direction de l'ASP cognitive et somatique. Cette constatation semble être cohérente dans d'autres études autour de direction de l'ASP cognitive et somatique (**Jones & al, 1994; Jones & Swain, 1995; Perry & Williams, 1998**). D'autres spécialistes en psychologie générale ont confirmé cette fois l'indépendance de l'intensité et la fréquence de l'ASP (**Diener & al., 1991; Kardum, 1999**). En outre, **Hanton, Mellalieu, & Young (2002)** et **Swain et Jones (1993)** ont souligné l'importance d'examiner les mesures d'intensité et de fréquence de l'ASP séparément. Par exemple, **Hanton, Mellalieu & Young (2002)** ont indiqué que le niveau d'intensité de l'ASP cognitive reste stable à l'approche de la compétition, et celui d'intensité de l'ASP somatique a augmenté brusquement à l'approche de la compétition, tandis que les niveaux de fréquence de l'ASP cognitive et somatique et de direction de l'ASP cognitive et somatique ont augmenté à l'approche de la compétition. D'autres études ont fourni un soutien supplémentaire pour la distinction entre les mesures d'intensité, de fréquence et de direction de l'ASP (**Campbell & Jones, 1997 ; Hanton, Thomas, & Maynard, 2004**). Les résultats trouvés par **Hanton & al., (2004)** ont démontré par exemple, que la fréquence des trois composantes de l'ASP (cognitives, somatique, et confiance en soi) augmente progressivement aux moments qui précèdent la compétition, tandis que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique restent relativement stables aux moments qui précèdent la compétition et augmentent brusquement juste avant la compétition. Plus précisément, la fréquence de l'ASP cognitive augmente de sept à deux jours, un jour à 2 h et 2 h à 30 min; la fréquence de l'ASP somatique augmente de sept jours à deux jours et 2 h à 30 min; et la fréquence de la confiance en soi situationnelle augmente de sept à deux jours. L'intensité de l'ASP cognitive et somatique augmente et l'intensité de la confiance en soi situationnelle diminue entre 2 h et 30 min. Il semble que la mesure de la fréquence de l'ASP cognitive et somatique est plus sensible à des variations dans le temps que l'intensité et la direction de l'ASP cognitive et somatique. Ces

résultats confirment partiellement les données initiales obtenues par **Swain & Jones (1993)**. Plus précisément, ces auteurs ont observé une augmentation progressive de la fréquence de l'ASP cognitive et somatique durant les périodes qui précèdent la compétition (deux jours, un jour, 2 h, 30 min), tandis que, les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique ont resté stables. En revanche, le niveau de fréquence de la confiance en soi situationnelle est resté stable durant les 2 jours qui précèdent la compétition.

2.2.1.3. Effet prédicteur de l'ASP sur la performance

L'impact de l'ASP sur la performance a attiré l'attention d'un plus grand nombre de chercheurs. Les études plus récentes ont été orientées à examiner si l'intensité ou la direction de l'ASP est plus prédictive de la performance (**Edwards & Hardy, 1996; Jerome & Williams, 2000; Swain & Jones, 1996**). Les résultats de plusieurs recherches ont révélé que la direction de l'ASP était un meilleur prédicteur de la performance objective que celui de l'intensité (**Eubank & al., 1995 ; Jones, Swain, & Hardy, 1993 ; Raudsepp & Kais, 2002; Swain & Jones, 1996**). Par exemple, **Swain & Jones (1996)** ont observé que la direction de l'ASP cognitive (23%) et somatique (17%) étaient des meilleurs prédicteurs de la performance objective en basketball que l'intensité de l'ASP cognitive (18%) ou somatique (2%). **Raudsepp & Kais (2002)** ont constaté également que la direction de l'ASP cognitive prédit positivement la performance objective en volleyball de plage. D'autres résultats de recherches récentes ont confirmé cette constatation (**Chamberlain & Hale, 2007 ; Rich & al., 2012**). Par exemple, **Rich & al., (2012)** a démontré que l'intensité de l'ASP somatique a prédit 27% de la variance de performance objective des rugbyman, alors que la direction de l'ASP cognitive a prédit 38% de la variance de performance. **Chamberlain & Hale, (2007)** ont également observé que la direction de l'ASP cognitive prédit 42% de la variance de performance, alors que l'intensité de l'ASP cognitive ne prédit que 22% de la performance objective. De même, **Butt & al., (2003)** ont constaté, chez des joueurs de hockey sur gazon élite, que la direction de l'ASP cognitive et de confiance en soi étaient davantage liés à la performance subjective que l'intensité de l'ASP somatique, avec une relation positive entre la direction de l'ASP cognitive et la performance. Au contraire, **Kais & Raudsepp, (2005)** ont démontré que l'intensité de l'ASP cognitive prédit négativement la performance objective, en absence de tout effet prédicteur de la direction de l'ASP cognitive et somatique sur la performance objective. De même, **Parfitt & al., (1995)** ont observé que l'intensité de l'ASP somatique a prédit 14% de la variance de performance objective en basketball. En utilisant cette fois comme critère la performance subjective, **Edwards & Hardy (1996)** ont pu démontrer chez des joueurs de netball que l'intensité de l'ASP somatique prédit 10% de la variance de la performance subjective. De même, les résultats rapportés par **Parfitt & Hardy (1993)** ont révélé que l'intensité de l'ASP cognitive prédit positivement 64% de la variance de performance subjective en basketball. De leur côté, **Jérôme & Williams (2000)** ont constaté que l'intensité de l'ASP cognitive explique 12,6% de la variance de la performance, mais seulement 4,1% et 3% pour la direction de l'ASP cognitive et somatique, respectivement. **Burton (1988, 1995)** a démontré que l'intensité de l'ASP cognitive a prédit négativement la performance. A cause de la disparition de l'ASP somatique au cours de la compétition, ce serait l'ASP cognitive qui prédit principalement la performance, et ce d'autant plus que l'épreuve est longue (**Burton, 1988**). De plus, l'ASP cognitive exerce une influence puissante sur la performance (**Lowe & McGrath, 1971**). Par ailleurs, **Parfitt & Pates (1999)** ont constaté que l'intensité de l'ASP somatique et de confiance en soi prédisent positivement la performance.

D'autre part, **Terry & Youngs (1996)** ont étudié la nature prédictive de l'ASP. Les résultats ont révélé que l'ASP peut fortement prédire la performance pour des sports de type « habiletés ouvertes » comme netball. Toutefois, cette nature prédictive est plus faible dans le cas des sports de type « habiletés fermée ». Cela est dû à l'importance des interactions avec l'adversaire et le moindre contrôle sur l'environnement (**Craft & al., 2003**).

2.2.2. Impact des états affectifs sur la performance

Cerin (2003) a estimé que la réalisation des objectifs escomptés et l'optimisation des performances par les athlètes devrait prendre en considération le degré des états affectifs des athlètes avant la compétition.

Le lien entre les états affectifs-un concept générique subsumant les émotions, les états d'humeur, et les sentiments-et la performance a été largement étudié dans la littérature en psychologie du sport (**Hanin, 2000; Lane & Terry, 2000**). La recherche a indiqué que les états affectifs peuvent avoir un impact sur la performance (**Beedie & al., 2000 ; Cox & Kerr, 1990 ; Hanin, 2000**). Cependant, l'influence des états affectifs sur la performance a produit des résultats équivoques (**Terry, 1995**). Il est généralement soutenu que les états affectifs positifs prédisent positivement la performance (**Carrier, 2001; Hanin, 2000**). Par exemple, **Carrier (2001)** a observé que les escrimeurs de haut niveau ont éprouvé davantage des états affectifs positifs avant leurs bonnes performances comparativement à leurs moins bonnes performances. En utilisant le POMS, les résultats rapportés par **Uphill & al., (2012)** suggèrent que le seul état affectif positif révélé comme un prédicteur positif significatif de la performance est le "bonheur". De même, les résultats rapportés par **Lane & Terry (2000) et Terry & Slade (1995)** ont révélé que la vigueur était le seul état affectif positif associé à la bonne performance. Ces résultats tendraient à suggérer que les états affectifs positifs caractérisent les meilleures performances. En revanche, aucun lien n'a été trouvé entre les états affectifs positifs et la performance des joueurs de hockey (**Terry & Young, 1996**). Alors qu'il a été démontré que les états affectifs négatifs (la colère et l'embarras) prédisent négativement la performance en basket-ball (**Uphill & al., 2012**). De même, les résultats rapportés par **Terry & Slade (1995)** ont révélé que les athlètes de karaté exprimant des mauvaises performances ont rapportés des scores plus élevés des états affectifs négatifs (confusion, dépression, fatigue et tension) comparés à ceux qui ont exprimé des bonnes performances. D'autres résultats de la recherche ont révélé que les états affectifs négatifs étaient associés avec la mauvaise performance (**Cerin, 2003; Hanin, 2000; Lane & Terry, 2000**). Cependant, les états affectifs négatifs ne sont pas toujours préjudiciables à la performance. Ils peuvent être avantageux dans certains sports comme le karaté (**Terry & Slade, 1995**) et le rugby (**Robazza & Bortoli, 2007**). À certains moments, les états affectifs négatifs peuvent motiver les athlètes à s'adapter à un événement spécifique, en fonction de leurs attentes pour l'adaptation (**Carver & Scheier, 1988**). Par exemple, les résultats trouvés par **Terry & Slade (1995)** ont constaté, chez les athlètes de karaté, que les états affectifs négatifs (la colère) en utilisant le POMS sont des prédicteurs positifs de la performance. D'autre part, les athlètes élites ont été démontré qu'ils ont une plus grande tendance à interpréter l'intensité des états affectifs négatifs comme facilitants à la performance que les athlètes non-élites (**Jones, Hanton & Swain, 1994; Jones & Swain, 1992**).

L'analyse de la revue de littérature affirme que la relation entre les états affectifs et la performance est inconsistante. Plusieurs facteurs peuvent modérer cette relation selon les individus et le type de sport (**Beedie & al., 2000 ; Cerin & al., 2000; Hanin, 2000; Robazza & al., 2006**). En règle générale, il a été démontré que les états affectifs ont un plus grand impact sur la performance dans les sports individuels de courte durée par rapport aux sports d'équipe de longue durée. Par exemple, les résultats de la recherche menée par **Terry & Slade (1995)** ont révélé des relations significatives entre les états affectifs et la performance des karatékas. Au contraire, aucun lien n'a été trouvé entre les états affectifs et la performance des joueurs de hockey (**Terry & Young, 1996**).

2.2.3. Caractéristiques de la performance

2.2.3.1. Effet de type de performance

En prenant en considération soit des mesures objectives ou subjectives de la performance, les résultats de certaines études restent inconsistants. Par exemple, **Krane (1992)** a justifié que

les limitations méthodologiques les plus actuelles ont été liées à des problèmes de définitions opérationnelles de la performance. L'évaluation de cette performance pourrait être basée soit sur des mesures objectives, telles que la performance standard (le temps ou le classement) ou sur des mesures subjectives, telles que le jugement personnel des entraîneurs, des juges ou bien les sportifs eux-mêmes de la performance (**Edwards & Hardy, 1996**). Dans le domaine de la psychologie du sport, la performance objective a été basée sur plus que simplement une victoire ou une perte. Beaucoup d'autres éléments clés sont mis en jeu pour déterminer si la performance d'un athlète était non seulement un succès de son équipe, mais aussi pour lui-même. En sports collectifs par exemple, **Thelwell, Greenless, & Weston (2005)** ont inclus le pourcentage du nombre de passes et attaques réussies comme des éléments importants de la mesure de performance objective en football. En examinant la performance des joueurs de football, **Thelwell, Greenless, & Weston (2010)** ont également inclus le nombre de passes et duels réussis comme moyens d'analyse de la performance objective des joueurs de football. La performance objective mesurée chez les joueurs de rugby a inclus le nombre de balle portée, le nombre de plaqués effectué contre le nombre de plaqués manqué, et les coups de pied réussis (**Mellalieu, Hanton, & O'Brien, 2006**). Quant à la performance subjective, d'autres ont été marqués par des observateurs indépendants (**Maynard & al, 1995a**) ou les athlètes eux-mêmes (**Edwards & Hardy, 1996**). La recherche avec l'échelle d'intensité et de direction du CSAI-2 a démontré que les scores d'intensité de l'ASP cognitive sont corrélés négativement avec la performance subjective en triathlon alors que, la direction de l'ASP cognitive et somatique était associée avec la performance objective en Basketball (**Swain & Jones, 1996**), badminton (**Eubank, Smith, & Smethurst, 1995**) et gymnastique (**Jones, Swain, & Hardy, 1993**). En s'appuyant sur des mesures objectives de la performance (dénombrer les actions réussies contre manquées), **Krane (1993)**, a étudié au moyen du CSAI-2, la relation entre l'intensité de l'ASP cognitive et somatique et la performance chez des joueuses de football. Les résultats ont révélé que les performances les plus médiocres étaient associées à des niveaux d'intensité de l'ASP des joueuses situés au-delà de leur zone individuelle de fonctionnement optimal (IZOF). En revanche, les performances ne différaient pas selon que les scores d'intensité de l'ASP des joueuses se situaient dans leur zone IZOF ou en deçà. Dans le cas de la prise en compte de la performance subjective, les résultats rapportés par **Debois (2000)** ont appuyé intégralement le modèle de **Jones (1991)**. **Debois (2000)** a suggéré que, parmi les critères autoréférés de la performance, la performance subjective comparée à la performance objective en termes de progrès de performance constituerait une mesure plus fine du niveau de la performance pour les sportifs experts. Plus précisément, pour déterminer l'IZOF chez des tireurs de haut niveau, **Debois (2000)** a utilisé deux méthodes: La méthode postcompétitive et la méthode rétrospective. La première n'a fait apparaître aucune différence de la performance objective selon que le niveau d'intensité de l'ASP cognitive se situe en deçà, dans ou au-delà de l'IZOF. Par ailleurs, aucun effet du niveau d'intensité de l'ASP somatique relatif à l'IZOF n'est observé sur les performances subjectives (autoréférés) et objectives des tireurs, quelle que soit la méthode utilisée de détermination de l'IZOF. En revanche, pour la méthode rétrospective, lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive des tireurs se situe en deçà ou dans leur IZOF, leurs performances subjectives sont meilleures que celles accomplies avec un niveau d'intensité de l'ASP cognitive au-delà de leur IZOF. Par ailleurs, avec une méthode rétrospective de détermination de l'IZOF, **Debois (2000)** a observé un effet principal de l'intensité de l'ASP cognitive relatif à l'IZOF sur la performance objective, de telle sorte que lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive des tireurs se situe en deçà de leur IZOF, ils réalisent de meilleures performances que lorsque leur niveau d'intensité de l'ASP cognitive se situe au-delà de leur IZOF. De plus, au moyen du CSAI-2 il n'a observé aucune différence des niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique chez les tireurs ayant réalisé une bonne performance subjective, comparativement à ceux qui ont réalisé une performance moyenne. Par contre, il a observé des différences des niveaux de direction de l'ASP cognitive et somatique. Les tireurs réalisés les meilleures performances

percevant leur niveau d'intensité de l'ASP cognitive et somatique comme étant plus facilitatrice à la performance que ceux qui ont réalisé une performance moyenne. En revanche, pour la performance objective, il n'a pas pu observer aucune différence des niveaux d'intensité de l'ASP. **Raudsepp & Kais (2002)** de leur côté ont observé, avec la performance objective, que les relations entre les niveaux de direction de l'ASP évaluée au moyen du CSAI-2, mais non pas les niveaux d'intensité, et la performance chez des joueurs de beach volley-ball ont été positives. En revanche, **Kais & Raudsepp, (2005)** ont démontré que les relations entre les niveaux d'intensité de l'ASP et la performance objective ont été faibles, avec seulement une corrélation positive entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance. A l'inverse, en s'appuyant cette fois sur des mesures subjectives de la performance, **Raglin & Morris (1994)** ont comparé au moyen du STAI, les niveaux d'intensité de l'ASP chez des joueurs de volley-ball au cours de deux rencontres: l'une a été considérée comme difficile par les entraîneurs, l'autre désignée comme facile. Les résultats ont supporté ceux précédemment observés par **Krane (1993)**. Afin d'éviter ce problème, différentes méthodes ont été utilisées. **Edwards & Hardy (1996)** ont évalué subjectivement la performance des joueurs féminins de netball sur une échelle de Type Likert de 10 points. L'autoévaluation des joueurs de leur performance a été fortement influencée par les émotions de la compétition, en particulier, le résultat du match. Ainsi, ils ont préconisé le recours à des critères autoréférents de la performance en termes, soit de performance subjective, soit de progrès de performance, plutôt qu'à des critères normatifs (classement ou score brut). Il est donc plus objectif d'obtenir une évaluation des experts qui savent les limites absolues de leurs joueurs. Certainement, les entraîneurs ont une vision plus large du processus de l'entraînement et les conditions des sportifs.

3. INTERVENTIONS ET STRATEGIES DE GESTION DE L'ASP ET AMELIORATION DE LA PERFORMANCE

3.1. Impact des Habiletés Mentales sur l'ASP et la performance

Les effets néfastes et excessifs que peut avoir l'ASP sur la performance avaient incité les chercheurs à développer un certain nombre d'Habiletés Mentales (HM). C'est ainsi que, les entraîneurs et les athlètes cherchent continuellement à utiliser les HM les plus efficaces pour contrôler les niveaux d'intensité de l'ASP et améliorer la performance. Faire face à l'ASP est alors une tâche importante pour les entraîneurs, parce que les athlètes ne pouvaient pas obtenir de meilleures performances quand ils sont en situation de l'ASP.

Plusieurs résultats de travaux et recherches ont démontré l'avantage de l'utilisation des HM sur la réduction des niveaux d'intensité de l'ASP chez des sportifs élités et non-élite (**Aufenanger, 2005 ; Beauchamp & al., 1996 ; Dominikus, 2009 ; Ghotbi & al., 2011 ; Greenleaf, Gould, & Dieffenbach, 2001, 2002; Gurpreet, 2012; Khodayari & al., 2011 ; Sangari & al., 2012; Terry & Mayer, 1998; Thomas & Fogarty, 1997**). À titre d'exemple, **Terry & Mayer (1998)** ont constaté, chez des plongeurs non-élites utilisant des HM, une réduction d'intensité de l'ASP. D'autres résultats ont démontré l'impact positif d'un programme d'entraînement mental basé sur les HM (**Mamassis & Doganis, 2004**). Les auteurs ont indiqué une augmentation de la direction des trois composantes de l'ASP chez des joueurs de tennis juniors soumis à un programme d'entraînement mental comparé au groupe contrôle. D'autres travaux et recherches ont démontré l'effet positif de l'utilisation des HM sur la performance chez des sportifs élités et non-élites. Par exemple, il a été démontré que l'utilisation des HM a permis une amélioration de la performance des footballeurs (**Holm & al., 1996**); des golfeurs élités (**Cohen, Tenenbaum & English, 2006; Thomas & Fogarty, 1997**), du tir au basket-ball (**Meyers, Schleser, & Okwumabua, 1982; Pates, Maynard, & Westbury, 2001**), en lacrosse (**Brewer & Shillinglaw, 1992**), en cyclisme (**Kress & al., 1999**), en natation (**Holm & al, 1996; Sheard & Golby, 2006**), en course (**Patrick & Hrycaiko, 1998**), en équitation (**Blakeslee & Goff, 2007**), en karaté (**Seabourn, Weinberg, Jackson, & Suinn, 1985**), en plongée sous-marine (**Terry & Mayer, 1998**), et en triathlon

(Thelwell & Greenlees, 2001). De même, **Beauchamp & al., (1996)** ont constaté chez des golfeurs non-élites utilisant les HM une amélioration de la performance par rapport aux groupes témoins. Dans l'ensemble, l'utilisation des HM avait un impact positif sur la réduction des niveaux d'intensité de l'ASP, l'amélioration de direction de l'ASP, et augmentation de la performance des athlètes élités et non-élites.

3.2. Méthodes et techniques de gestion de l'ASP et amélioration de la performance

La capacité à faire face à l'ASP est une partie intégrante du sport, en particulier chez les athlètes d'élite (**Hardy, Jones, & Gould, 1996; Orlick & Partington, 1988**). Lorsqu'un athlète prétend avoir moins de contrôle de l'ASP est plutôt susceptible d'interpréter négativement les symptômes reliés à l'ASP. Dans ce cas, la performance serait affectée par l'ASP et les athlètes atteignent rarement la victoire (**Patsiaouras & al., 2008**). En conséquence, si le niveau d'intensité de l'ASP n'est pas interprété correctement, les athlètes perdent le contrôle de la situation et leur performance diminue (**Aufenanger, 2005 ; Bridges & Knight, 2005; Gualberto & Wiggins, 2008 ; Hardy & Fazey, 1987; Martens & al., 1990a; Raglin & Hanin, 2000; Weinberg & Gould, 2010**). **Gould, Tammen, Murphy, et May (1989)** ont répertorié les méthodes et techniques de gestion de l'ASP et amélioration de la performance utilisées par 44 consultants en psychologie du sport qui ont travaillé avec plus de 25 sports olympiques aux Etats-Unis, pendant les Jeux olympiques de 1984 et de 1988. Grâce à des consultations de groupe, les techniques de l'imagerie mentale et de la relaxation étaient les plus utilisées pour faire face à l'ASP et améliorer la performance. Des consultations individuelles ont révélé des résultats similaires avec l'utilisation des techniques de l'imagerie mentale et de la relaxation. De leur côté, **Sullivan & Nashman (1998)** ont examiné les interventions utilisées par les psychologues du sport qui avaient travaillé avec des athlètes dans les jeux olympiques de 1960 à 1994. 80% des psychologues du sport utilisent la technique de l'imagerie mentale. Récemment, **Parnabas & al., (2009)** ont affirmé que l'imagerie mentale et la relaxation autogène de Schultz sont parmi les techniques les plus utilisées par les athlètes pour faire face à l'ASP et améliorer la performance. De même, **Fletcher & Hanton (2002)** ont constaté que l'imagerie mentale et la relaxation avaient un impact positif sur l'augmentation de la direction de la confiance en soi. Les athlètes ont besoin de l'imagerie mentale et la relaxation afin d'interpréter la confiance en soi comme un facteur qui pourrait contribuer à l'amélioration de leur performance. Cette conclusion est étayée par une étude antérieure réalisée par **Aufenanger (2005)** où il a déclaré que l'imagerie mentale et la relaxation partagent une relation positive avec la direction de la confiance en soi. La confiance en soi est perçue comme quelque chose qui pourrait faciliter la performance (**Gualberto & Wiggins, 2008; Perry & Williams, 1998; Weinberg & Gould, 2003; Wiggins, 2000, Wiggins, 2001**). Aussi, dans le but d'étudier les effets d'un programme d'entraînement mental sur les niveaux d'intensité de l'ASP et de la performance chez des équestres de cavaliers de dressage néerlandais non-élites, **Wolframm & Micklewright (2011)** ont constaté une différence significative dans les niveaux d'intensité de l'ASP et de la performance avant et après l'intervention. Les résultats ont suggéré que la préparation mentale basée sur la relaxation et l'imagerie mentale a un effet positif sur la réduction des niveaux d'intensité de l'ASP et l'amélioration de la performance. Les résultats d'une autre étude menée par **Pavlidou & Doganis (2008)** auprès des nageurs ont montré qu'il y avait une augmentation significative de la performance et l'intensité de la confiance en soi chez le groupe expérimental après la mise en place d'un programme de préparation mentale de neuf semaines basé sur l'imagerie et la relaxation, mais aucun changement significatif n'a été enregistré en ce qui concerne les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique comparé au groupe témoin. Enfin, un nombre important de travaux et recherches ont indiqué l'avantage d'utilisation de l'imagerie mentale associée à la relaxation. Cette technique que l'on appelle le Visuo-Motor Behavior Rehaurseal (VMBR) est parmi les HM les plus utilisées

par les athlètes pour faire face à l'ASP et améliorer la performance. Le V.M.B.R est largement utilisé dans le domaine sportif pour la bonne gestion des niveaux d'intensité de l'ASP à des moments opportuns et décisifs (**Kremer & Morris, 1993**).

Comme la présente recherche a été limitée à tester les effets de la technique du VMBR sur les niveaux d'intensité de l'ASP et de la performance, la discussion tournera autour de cette technique qui associe l'imagerie mentale à la relaxation.

3.2.1. Relaxation

La relaxation est « une méthode d'entraînement à la concentration qui a comme objectif de régulariser et d'harmoniser les fonctions physiologiques et psychologiques ». Selon **Benson & al., (1974)**, quatre éléments de base déclenchaient généralement la réponse de relaxation : (1) un stimulus constant (un son, une phrase qui vient aider à réorienter la pensée logique extéroceptive vers l'intérieur) ; (2) une attitude passive (si des pensées distrayantes surgissent pendant la concentration, il faut ne pas en tenir compte et rediriger son attention sur la technique) ; (3) une diminution du tonus musculaire (favorisée par une position confortable, allongée ou assise, qui réduit au minimum le travail postural) ; et (4) un environnement calme (où les stimuli sont réduits). **Davidson & Schwartz (1976)** ont produit un modèle de relaxation psycho-physiologique, qui a fourni le fondement théorique important pour les stratégies d'interventions et de gestion de l'ASP. Leur modèle propose que certains types de techniques soient plus efficaces que d'autres dans la lutte contre les symptômes particuliers de l'ASP. Le modèle suggère que l'athlète qui éprouve de l'ASP somatique sous forme de tension musculaire localisée devrait utiliser une technique de relaxation physique comme la relaxation progressive de Jacobson, alors que lorsqu'on éprouve de l'ASP somatique sous forme de mains moites ou papillons, on devrait utiliser la technique de relaxation autogène de Schutz. **Fletcher & Hanton (2001)** ont étudié l'impact de l'utilisation de la relaxation sur le niveau d'intensité et de direction de l'ASP chez des nageurs. Les résultats ont démontré que les nageurs qui ont déclaré une plus grande utilisation de la relaxation ont connu des niveaux inférieurs d'intensité de l'ASP et supérieurs de direction de l'ASP par rapport au groupe de comparaison. Il a été également démontré que les athlètes utilisant une technique de relaxation musculaire peuvent réduire les niveaux d'intensité de l'ASP (**Cox, 2007, Maynard & Cotton, 1993**). Il peut être pratiqué partout et à tout moment. Plus efficace est pratiqué lorsque le sportif est assis ou couché dans une position confortable. Aussi, **Lim & al., (2011)** ont démontré l'importance de l'utilisation de la technique de relaxation sur la régulation des niveaux de l'ASP. **Maynard & al., (1995b)** ont constaté chez des footballeurs non-élites que l'utilisation de la relaxation a favorisé une diminution des niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique, et augmentation de celui de direction de l'ASP somatique. De leur côté, **Neil & al., (2006)** ont suggéré que les joueurs de rugby non-élites utilisent principalement des techniques de relaxation pour réduire les niveaux d'intensité de l'ASP. En revanche, les résultats rapportés par **Filino & al., (2009)** et **Sangari & al., (2012)** n'ont pas corroboré ceux précédemment énoncés. D'autres chercheurs ont démontré cette fois l'impact positif de la relaxation sur l'amélioration de la performance (**Junichi & Hajime, 2007**). D'autre part, **Bois & al., (2009)** a démontré que les joueurs ayant réussi ont été caractérisés par des scores plus élevés d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et des stratégies de relaxation. Cela suggère que l'utilisation plus fréquente des stratégies de relaxation peut aider les athlètes à réaliser des bonnes performances avec des niveaux élevés d'intensité de l'ASP cognitive et somatique (**Bois & al., 2009**).

3.2.1.1. Relaxation Progressive de Jacobson (RPJ)

La RPJ est centrée sur la perception et le contrôle des tensions musculaires par des exercices de contraction - décontraction. Elle coïncidait dans le temps avec celle de Schultz, écartant toute hypothèse de suggestion, et par conséquent d'hypnose. C'est une technique de relaxation musculaire dont le but est d'atteindre un état de relaxation profonde. Elle a été initiée et

développée par **Edmund Jacobson (1929, 1938)**. Dans son livre original "La Relaxation Progressive", le Dr Jacobson développe une série de 200 exercices visant les différents groupes musculaires ainsi qu'un programme d'entraînement s'étalant sur plusieurs mois. Plus récemment, la méthode a été abrégée à 15 à 20 exercices qui s'avèrent être aussi efficaces que la méthode originale s'ils sont pratiqués régulièrement.

Pour la procédure de relaxation, **Jacobson (1929, 1938)** suggère une posture assise dans une chaise confortable. L'environnement doit être calme et les bras et les jambes ne doivent pas être franchis pour éviter la stimulation inutile. Pour être en mesure de se détendre en quelques minutes quand il est nécessaire, il recommande un entraînement quotidien d'une heure. Il recommande de tendre et de détendre les groupes musculaires spécifiques dans un ordre prédéterminé. La relaxation commence par les muscles du bras et procède à ceux du bras droit, jambes gauche et droite, l'abdomen, le dos et la poitrine et les épaules gauche, et se termine par le cou et les muscles du visage (**Cox, 2007**). La procédure de formation va durer pendant plusieurs mois. Toutefois, il s'agit d'une procédure très longue. En conséquence, des versions abrégées existaient. **Carlson & Hoyle (1993)** ont montré que l'utilisation de la relaxation musculaire abrégée aide à diminuer les niveaux de l'intensité d'ASP. Aussi le début avec le bras gauche de la technique de Jacobson n'est pas toujours nécessaire. La recherche a montré que la relaxation musculaire progressive est efficace pour augmenter la réponse de relaxation. En outre, des études ont montré que l'utilisation seule de la relaxation musculaire progressive aide à réduire les niveaux de l'intensité d'ASP, encore plus quand il est combinée avec d'autres techniques cognitives (**Cox, 2007**).

Exemple des séances de relaxation progressive de Jakobson

Les joueurs s'installent confortablement dans une position assise avec le dos appuyé sur un fauteuil, et les yeux fermés. Les avant-bras reposant sur les cuisses, décontractés, les pieds à plat, bien ancrés dans le sol. Ils seraient ensuite appelés à se contracter un muscle avant de se détendre laquelle le tenseur lui permet de reconnaître la différence entre la tension et de détente. Une fois un groupe musculaire particulier devient complètement détendu, la procédure commence avec un groupe musculaire nouveau jusqu'à ce que le corps entier est détendu.

Séance 1 :

Contraction / détente des bras :

Poings : décollez la main droite et serrez le poing fortement, il faut maintenir cette position entre 30 secondes et une minute, et même l'intensifier. On repère la tension diffuse dans la partie supérieure de l'avant-bras. Il est primordial de bien prendre conscience de cette tension musculaire. Dans la phase active, il faut distinguer la sensation de tension musculaire de l'avant-bras de la sensation d'étirement de l'articulation du poignet. On relâche ensuite, en reposant la main droite sur la cuisse droite; prenez conscience du relâchement musculaire. On essaie de garder la main immobile et de noter la sensation de détente. On compare cette sensation de détente à la sensation de tension musculaire précédente. Même exercice avec le bras gauche; relâchez et laissez les deux bras se détendre. Il est important de bien reconnaître la sensation de tension musculaire, qu'il faut aussi apprendre à reconnaître dans les autres exercices. Selon Jacobson, il importe de reconnaître les sensations corporelles. Pendant l'exercice, il est interdit de faire un mouvement de va-et-vient entre la contraction et la relaxation. Il faut plutôt maintenir la contraction et éviter d'avoir recours au mouvement pour s'aider. Jacobson répète souvent qu'il faut prendre le temps de bien faire son apprentissage et ne pas faire de zèle lors des premières expériences.

Biceps : levez les coudes et pliez les avant-bras sur les bras, contractez les biceps, mains souples, fléchies ; notez la sensation de tension, puis dépliez le bras, détendez-vous et appréciez le relâchement musculaire.

Triceps : tendez les bras devant vous en relevant les mains et en poussant dessus jusqu'à ce que vous sentiez la tension dans le muscle triceps à l'arrière du bras ; puis détendez-vous et

relâchez bien le bras.

Imaginez un paysage serein (détail, couleurs, sensations sur la peau, bruits, odeurs, etc.).

Séance 2

Contraction / détente des fessiers, des cuisses et des jambes :

Contractez les fessiers, relâchez.

Soulevez le pied pointé (droit puis gauche) sans que le genou soit mobilisé puis relâchez ; comparez à chaque fois les sensations obtenues dans la jambe mobilisée par rapport à l'autre.

Soulevez le pied fléchi (droit puis gauche) sans que le genou soit mobilisé puis relâchez.

Soulevez la cuisse droite, puis fléchi ou pointé, et ressentez la tension dans la cuisse ; maintenez la position puis relâchez ; comparez les sensations obtenues par rapport à la cuisse gauche ; même exercice avec la cuisse gauche ; relâchez et laissez les deux jambes se détendre.

Evoquez le paysage, la couleur ou la formule de calme de votre choix.

Au début de l'apprentissage, on se limite aux bras à la première séance, puis on progresse dans l'ordre recommandé. Au début, dans la phase d'enseignement, il est important de rencontrer régulièrement le préparateur mental. Par la suite, le sportif s'exerce de façon autonome.

3.2.1.2. Training Autogène de Schultz

Par le training autogène, Schultz recherchait un calme intérieur analogue à celui que procure le sommeil. Il avait émis l'hypothèse que le training autogène produisait des changements physiologiques similaires à ceux du sommeil. Cette hypothèse n'a pas résisté aux découvertes ultérieures sur le sommeil et sur les modifications physiologiques propres aux techniques de relaxation. Les applications des méthodes de training autogène ont été modernisées et perfectionnées par **Luthe (1983)**.

Le programme de training autogène a été basé sur une hiérarchie des six dimensions psychophysiologiques: la lourdeur dans les extrémités, la chaleur dans les extrémités, la régulation de l'activité cardiaque, la régulation de la respiration, la chaleur abdominale, et le refroidissement du front (**Weinberg & Gould, 1999**). Des expressions telles que "mon bras droit est lourd", "ma fréquence de respiration est lente, calme, et détendue" sont couramment utilisés comme stimuli verbaux de cette technique. Une bonne respiration est souvent considérée comme essentielle à la réalisation de la technique de relaxation de Schultz, et le fait de contrôler sa respiration est une autre technique de relaxation physique orientée. Comme la pression augmente lors d'une compétition, la tendance naturelle est de tenir sa respiration, ce qui augmente la tension musculaire et interfère avec le mouvement coordonné nécessaire pour une performance maximale. Selon **Harris (1984)**, l'accent devrait être mis sur l'inspiration et l'expiration tout en essayant d'augmenter la sensation de détente avec chaque inspiration et de "lâcher-prise" de la tension de plus en plus dans tout le corps à chaque expiration. Une telle séquence d'inspiration-expiration délibérée aiderait les athlètes à rester calme et contrôler l'ASP cognitive et somatique pendant les situations anxiogènes (**Weinberg & Gould, 1999**).

Exemple d'une séance de Training Autogène de Shultz

Les athlètes s'installent confortablement dans une position assise avec le dos appuyé sur un fauteuil, avec la tête penchée vers l'avant et les avant-bras appuyés sur les cuisses (position du cocher de fiacre). On met l'accent sur la concentration passive et l'observation des sensations corporelles. Pour favoriser cette concentration passive, on répète les formules suivantes: mes bras et mes jambes sont lourds; mes bras et mes jambes sont chauds; mon cœur calme et bien; je respire calme et bien; mon plexus solaire est chaud; mon front est frais. Les deux premiers exercices touchent surtout le système musculaire, tandis que les quatre derniers touchent les systèmes organiques, d'où leur appellation: exercices organiques ou viscéraux. Une fois installé confortablement, on ferme les yeux et, dans un premier temps, on répète tranquillement «mon bras droit est lourd». On répète continuellement cette phrase, tout

doucement, jusqu'à ce que l'on ressente la lourdeur du bras. Ensuite, on la modifie légèrement pour dire «mon bras droit est lourd et chaud». On continue de répéter cette phrase ou le préparateur mental la répète. La lourdeur est associée à la relaxation musculaire, et la chaleur à la vasodilatation artérielle. La formule créant la sensation de lourdeur doit toujours précéder celle créant la sensation de chaleur. Après avoir expérimenté la lourdeur du bras droit, on progresse dans l'ordre suivant: le bras gauche, les deux bras, la jambe droite, la jambe gauche, et les deux jambes. Au début de l'apprentissage, on se limite aux bras à la première séance, puis on progresse dans l'ordre recommandé. La pratique entraînera un phénomène de généralisation, c'est-à-dire une propagation graduelle de la sensation de lourdeur et de chaleur aux autres parties du corps. On continue ensuite avec les quatre derniers exercices, appelés organiques ou viscéraux: mon cœur est calme et bien, je respire calme et bien, mon plexus solaire est chaud, mon front est frais. Les exercices terminés, on recommence à bouger lentement, en commençant par de petites portions du corps (mains, orteils), et on termine en ouvrant les yeux. Comme toutes les méthodes de relaxation, il faut pratiquer régulièrement le training autogène. Au début, dans la phase d'enseignement, il est important de rencontrer régulièrement le préparateur mental. Par la suite, le sportif s'exerce de façon autonome.

3.2.2. *Imagerie Mentale (IM)*

Selon **Association of Applied Sport Psychology (AASP) (2007)**, l'imagerie mentale peut être définie comme la mise en place d'un milieu physique et mental adéquat, et la pratique de la création d'image vive et contrôlable. L'imagerie mentale est une habileté mentale que les athlètes ont été formés pour faire face aux effets des niveaux d'intensité de l'ASP au cours de la saison. L'entraînement à l'imagerie mentale a examiné les types d'imagerie mentale, les utilisations bénéfiques, et l'utilisation d'un journal de l'imagerie mentale. Ces séances ont été décomposées en plus petits groupes représentant chaque position (les défenseurs, les milieux de terrain, les attaquants, et les gardiens de but). De leur côté, **Vealey & Greenleaf (2001)** ont défini l'imagerie mentale comme «l'utilisation de tous les sens afin de recréer ou de créer une expérience à l'esprit». Le terme d'imagerie mentale se réfère au processus de représentations des objets, des situations ou des mouvements. Il s'agit d'un processus de création ou de reproduction d'une expérience par le cerveau qui comporte le rappel d'information gravées dans la mémoire et l'organisation de ces éléments et images cohérentes (**Denis, 1979**). Selon **Block (1981)**, l'imagerie mentale est l'un des sujets les plus importants en sciences cognitives. L'IM est très utile pour la répétition, l'élaboration, l'intensification et la préservation des importantes séquences athlétique et des compétences (**Cox, 2007**). Cette méthode est aussi un réducteur des niveaux d'intensité de l'ASP. Selon **Cratty (1989)**, cette méthode a deux grands résultats positifs: (1) amélioré les compétences réelles dans lesquelles l'athlète peut être moins confiant, et (2) remplir le temps précompétitif qui pourrait être anxieux. **Albinson & Shambrook (1996)** ont également déclaré que le rappel des bonnes performances précédentes et prévoir le succès futur pourraient être très efficace pour les athlètes à faire face à l'ASP. D'autres travaux et recherches ont démontré l'effet positif de l'utilisation de l'imagerie mentale sur les niveaux d'intensité et de direction de l'ASP et sur la performance (**Fletcher & Hanton, 2001**). Ces auteurs ont signalé que l'accent devrait être mis sur la technique de l'imagerie mentale, plutôt que sur les techniques de relaxation, parce que l'imagerie mentale met l'accent sur la restructuration cognitive qui permet d'augmenter les performances et la confiance en soi, ainsi que d'interpréter le niveau d'intensité de l'ASP comme facilitateur. Un certain nombre d'études ont également appuyé l'impact positif de l'utilisation de l'imagerie mentale sur la réduction des niveaux d'intensité de l'ASP chez les sportifs élités et non-élités (**Ghrayagh & Masomi, 2010; Hale & Whitehouse, 1998; Page & al., 1999**). Par exemple, **Ghrayagh & Masomi (2010)** ont confirmé l'effet positif de l'imagerie mentale sur la réduction des niveaux d'intensité de l'ASP chez des joueurs de football élités et non-élités au cours de penalty. Plus spécifiquement, **Neil & al., (2006)** ont observé que les joueurs élités de rugby comparés aux joueurs non-élités, ont rapportés une plus grande utilisation de l'imagerie mentale et faible utilisation de la relaxation, avec des niveaux plus faibles d'intensité de

l'ASP, et des niveaux plus élevés de direction de l'ASP et de la confiance en soi situationnelle. Les résultats ont suggéré que les joueurs de rugby élites utilisent la technique de l'IM, tandis que les joueurs non-élites utilisent principalement des techniques de relaxation pour réduire les niveaux d'intensité de l'ASP. Toutefois, **Maynard & al., (1995a)** ont confirmé partiellement l'impact positif de l'utilisation de l'imagerie mentale sur la réduction d'intensité de l'ASP, mais n'ont pas révélé des effets positifs sur l'amélioration de la performance chez des footballeurs non-élites. **Barwood & al. (2008)** ont également utilisé l'imagerie mentale pour aider à augmenter la performance des volontaires lors de la course pendant la chaleur. Les participants à l'étude ont été s'entraînés à s'imaginer dans une situation compétitive, où s'ils perdaient, l'entraînement de l'imagerie mentale a été déployée et les participants à l'étude se sont ensuite imaginé eux-mêmes devant le concurrent (**Barwood & al., 2008**). Une fois en position de victoire, les participants à l'étude ont également été s'entraîner à déployer leur entraînement à l'imagerie mentale pour maintenir leur vitesse sur le tapis roulant et aussi de maintenir leur position devant le concurrent. Les participants à l'étude étaient capables de courir 8% de plus en utilisant l'imagerie mentale (**Barwood & al., 2008**). L'imagerie mentale a été rapportée par les participants à l'étude comme étant utile lors de la préparation pour la course (**Barwood & al., 2008**). **Thelwell & al. (2005)** ont mené une étude auprès de quatre milieux de terrain de football sur l'impact de l'entraînement des HM sur leurs performances. Les trois habiletés mentales qui ont été utilisés dans cette étude étaient la relaxation, l'imagerie mentale, et le discours interne (**Thelwell & al., 2005**). Les résultats de cette étude ont démontré que les taux de réussite est passé de 6% à 20% et que le pourcentage de tacle a augmenté de 10% à 23% après l'intervention comparée à l'avant (**Thelwell & al., 2005**). Dans une étude similaire, **Thelwell & al. (2010)**, a examiné l'utilisation des HM chez des joueurs de football. Le critère énoncé par **Taylor (1995)** a été utilisé pour déterminer si l'utilisation des HM tels que, la relaxation, l'imagerie mentale, et le discours interne permet de d'améliorer les performances des trois milieux de terrain (**Thelwell & al., 2010**). **Thelwell & al. (2010)** ont mené une étude auprès des footballeurs afin d'améliorer les trois principales HM qu'un joueur de milieu de terrain doit maîtriser: gagner les duels, la réception et la passe de la balle tout en mouvement. L'étude a été menée d'une manière où les trois sujets ont reçu l'intervention au cours de 8 jours, séparément et à des moments différents au cours de la saison. **Thelwell & al. (2010)** ont indiqué que l'imagerie mentale peut fournir la motivation, la confiance et la préparation, ce qui aiderait les athlètes à terminer leur position sportive avec de meilleures performances et précision. La relaxation a été inclus dans l'intervention parce que, après avoir examiné la position de milieu de terrain, **Thelwell & al. (2010)** ont déterminé que les stratégies de relaxation permettent une plus grande perception de contrôle, à la fois physiologique et psychologique. **Thelwell & al. (2010)** ont conclu que la performance de l'athlète a augmenté dans au moins deux des variables, première touche et les duels. La comparaison pré- et post-intervention à travers l'utilisation des HM. Se concentrant spécifiquement sur l'utilisation de l'imagerie mentale, **Monsma, Mensch, & Farroll (2009)** ont déterminé combien de fois l'imagerie mentale est utilisé pendant le processus de réadaptation des athlètes blessés et la relation entre l'imagerie mentale et les niveaux d'intensité de l'ASP lorsque les athlètes retournent à jouer. Les athlètes étaient susceptibles d'utiliser l'imagerie mentale (**Monsma & al., 2009**). Au contraire, dans une étude menée par **Filino & al., (2009)** chez les athlètes de hockey masculin et féminin, il a été trouvé qu'il n'existe aucune relation significative entre le niveau de l'ASP et l'utilisation de l'imagerie mentale. Des résultats similaires ont été révélés par **Fletcher & Hanton (2002)** et récemment par **Sangari & al., (2012)** chez des joueuses Iranienne de football.

3.2.3. *Visuo-Motor Behavior Rehearsal (VMBR)*

Le VMBR a été développé par **Suinn (1972)**. Cette HM consiste à associer l'imagerie mentale à la relaxation. Elle est divisée en trois phases. Une première phase de relaxation, une deuxième phase d'imagerie mentale lors d'une situation anxiogène spécifique, et une phase

finale qui consiste à effectuer le VMBR lors d'une situation anxiogène simulée (**Hell & Erffmeyer, 1983**). Les deux composantes du VMBR (relaxation et imagerie mentale) constituent la base de la plupart des programmes de la préparation mentale. Le sportif ne se centre plus exclusivement sur le contrôle de l'ASP, mais il utilise cette technique pour se préparer à la victoire en éliminant les scènes anxiogènes et en les remplaçant par des situations de succès. Le sportif est entraîné à imaginer des scènes réalistes dans lesquelles il intervient et qui se rapportent aux situations qu'il doit affronter. Il doit se rapprocher au plus près de la résonnance émotionnelle qu'elles sous-tendent et orienter son imagerie vers la réussite. De nombreux sportifs font naturellement appel à ce processus sans être vraiment capables d'expliquer précisément ce qu'ils font. Notamment, les interventions employant la technique du VMBR ont produit une réduction des niveaux d'intensité de l'ASP à travers un nombre important d'études en milieu sportif (**Suin, 1984 ; Nitsch, 1982**). Plus précisément, l'efficacité des programmes de préparation mentale visant à modifier soigneusement les niveaux d'intensité et les interprétations directionnelles négatives des trois composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi) et finalement, se traduisent par des améliorations significatives de la performance a été démontrée (**Gould & Dieffenbach, 2002; Terry & Mayer, 1998**). Plusieurs travaux ont démontré l'efficacité du V.M.B.R à réduire le niveau d'intensité de l'ASP et améliorer la performance (**Alrahamneh, 2011 ; André & Means, 1986 ; Gray, 1990; Hall & Erffmeyer, 1983 ; Lohr & Scogin, 1998 ; Noel, 1980 ; Suin, 1984 ; Weinberg & al., 1981**). Par exemple, **Lohr & Scogin (1998)** ont observé une amélioration de la performance et une diminution des niveaux d'intensité de l'ASP chez le groupe soumis à un programme de préparation mentale basé sur la technique du VMBR comparé au groupe contrôle. **Weinberg, Seabourn, & Jackson (1981)** ont comparé les effets de la relaxation, de l'imagerie mentale, et du VMBR sur les niveaux d'intensité de l'ASP et la performance dans le karaté. La performance sportive a été nettement améliorée et une diminution des niveaux d'intensité de l'ASP chez le groupe utilisant le VMBR comparé aux deux autres groupes. **Hall & Erffmeyer (1983)** ont testé l'impact d'un programme de de préparation mentale basé sur la technique du VMBR avec les joueuses de basket-ball interuniversitaires. Ils ont constaté que, l'utilisation du VMBR a conduit considérablement à l'amélioration de la performance. De son côté, **Alrahamneh (2011)** a démontré l'effet positif du VMBR sur la réduction des niveaux d'intensité de l'ASP. D'autres résultats rapportés par **Kremer & Morris (1993)** ont révélé que l'utilisation de cette technique favorise une image mentale efficace des réactions à entreprendre dans des situations anxiogènes intenses et durables lors de la compétition. L'efficacité de cette technique a été confirmée par les études de **Nitsch (1982)**. Cet auteur a démontré que le VMBR permet un meilleur contrôle et utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs. Au contraire, d'autres études n'ont pas révélée des résultats similaires (**Fletcher & Hanton, 2002**).

4. SYNTHESE ET PROBLEMATIQUE

Les sports au Maroc les plus pratiqués et les plus populaires restent le football et l'athlétisme. Néanmoins, à ce jour aucune recherche sur l'étude des liens entre l'ASP et la performance n'a été menée auprès des sportifs marocains. Cela a suscité notre intérêt pour étudier la relation entre l'ASP et la performance auprès des footballeurs et coureurs de demi-fond marocains.

L'étude de la relation entre l'ASP et la performance a reçu une attention considérable de recherche. Le besoin de distinguer entre l'ASP cognitive et l'ASP somatique a été accentué depuis quelques décennies (**Burton, 1988 ; Davidson & Schwartz, 1976 ; Deffenbacher, 1980; Gould & al., 1984; Liebert & Morris, 1967 ; Martens & al., 1983, 1990a, 1990b; Morris, Davis, & Hutchings, 1981; Schwartz, Davidson & Goleman, 1978 ; Wine, 1980**). Par ailleurs, un certain nombre de chercheurs ont suggéré qu'une relation interactive positive existe entre les deux composantes de l'ASP, et par conséquent suggéré que certaines situations de compétition peuvent évoquer à la fois une réponse cognitive et somatique (**Burton, 1998; Edwards & Hardy, 1996; Hardy, 1997 ; Jones & Swain, 1992; Krane, 1993; Martens & al, 1990, 1988; Parfitt & Hardy, 1987; Woodman & al., 1997**). Si un nombre important de chercheurs s'est intéressé à l'étude des liens entre les différentes composantes de l'ASP et la performance, peu de travaux ont été portés sur l'étude des liens entre les différentes mesures de l'ASP et la performance. Les résultats obtenus sont équivoques. Certains spécialistes en psychologie du sport ont trouvé des corrélations significatives entre les trois mesures (intensité, direction et fréquence) de l'ASP et la performance (**Lundqvist, Kentt & Raglin, 2011; Papastergiou & al., 2010; Rich, & al., 2012; Stavrou & al., 2006**). D'autres, ont confirmé au contraire l'indépendance de ces trois mesures (**Campbell & Jones, 1997; Hanton, Thomas, & Maynard, 2004 ; Hanton, Mellalieu & Young, 2002 ; Swain & Jones, 1993**). En conséquence, à la lumière de l'indépendance relative observée entre les trois mesures de l'ASP (**Campbell & Jones 1997; Diener & al., 1991; Kardum, 1999**), et en dépit de l'avancée dans la compréhension de la notion de la direction et de la fréquence de l'ASP, la nécessité de prendre en considération les trois mesures de l'ASP est apparente dans l'étude des liens entre l'ASP et la performance. Des progrès importants dans la compréhension de l'ASP ont été faits ces dernières années avec l'aide de la mesure du trait d'anxiété (**Avramido & al., 2007; Horikawa & Yagi, 2012; Stavrou & al., 2006**). Les résultats d'une étude récente menée par **Horikawa & Yagi, (2012)** ont rapporté que les footballeurs avec de faibles niveaux d'intensité de l'anxiété trait ont affiché de faibles niveaux d'intensité de l'ASP, ainsi que de hauts niveaux de performance par rapport aux footballeurs avec de moyens ou de hauts niveaux d'intensité de l'anxiété trait. Cependant, la littérature manque encore de résultats cohérents sur la relation entre l'intensité de l'anxiété trait et l'intensité de l'ASP. D'autre part, la simple mesure de l'anxiété ne permettrait pas d'expliquer la nature de la relation entre l'ASP et la performance (**Cerin, 2003 ; Debois, 2001; Gould, 2000; Hanin, 1997; Jones, 1995; Lazaruz, 1993; Robazza & al., 1998**). Les chercheurs suggéraient ainsi la nécessité de prendre en compte plus largement la notion d'état affectif pour tenter d'expliquer l'effet de l'ASP sur la performance. L'anxiété étant considérée comme un état affectif négatif, cette étude se proposera donc d'intégrer la mesure des états affectifs positifs afin d'en étudier l'influence sur l'ASP et la performance.

De plus, un nombre important de chercheurs ont constaté que les niveaux de l'ASP peuvent se différencier en fonction du type de sport (**Eric, 1996; Kirby & Liu, 1999; Martens & al., 1990b; Terry & al., 1996**), du niveau d'expérience (**Jones, 1995; Jones & al., 2009; Krane & Williams, 1994 ; Rokka & al., 2009, Thout & al., 1998**), et du niveau de compétence (**Cox & al., 1993 ; Mellalieu, Neil & Hanton, 2006 ; Parnabas & Mahamood, 2010; Pigozzi & al., 2005 ; Wolfram & Micklewright, 2009**).

D'autre part, la recherche a produit des résultats équivoques quant à l'étude des facteurs prédicteurs de l'ASP (**Cristina, 2004 ; Joel & al., 2009**). Par exemple, le niveau d'expérience est apparu comme un prédicteur plus important de la direction de l'ASP par rapport à l'intensité (**Hanton & Jones, 1997; Hanton, Thoms & Maynard, 2004; Jones & Swain,**

1995), même si cette constatation n'a pas été confirmée par d'autres chercheurs (**Gould & al., 1983; Highlen & Bennett, 1979; Singley & al., 2012**). Bien que la prise en compte de l'intensité des états affectifs positifs comme facteur prédictif significatif de la direction de l'ASP cognitive et somatique a été confirmée (**Cerin, 2004 ; Jones, Hanton, & Swain, 1994 ; Jones, Swain, & Harwood, 1996**), toutes les études entreprises jusqu'aujourd'hui n'ont pas pris en considération l'anxiété trait et trait affectif positif comme facteurs prédictifs de l'ASP. Il est ainsi nécessaire d'étendre la recherche en identifiant leur valeur prédictive. De la même façon, parmi les études portant sur les facteurs prédictifs de l'ASP, aucune n'a pris en considération l'influence du contexte de réalisation de la performance, notamment les contextes de réalisation d'une bonne performance et celui de la réalisation d'une contre-performance. Pourtant, il semble important de tester l'impact des facteurs prédictifs de l'ASP en tenant compte de ces deux contextes. En conséquence, l'utilisation de la recherche en prenant en considération à la fois l'intensité et la direction de l'ASP dans les deux contextes de performance a le potentiel de fournir une justification très solide de la prédiction de l'ASP.

Au-delà de l'étude des liens entre l'ASP et la performance, cette recherche proposera également de déterminer la façon dont l'ASP pourra être considérée comme un facteur prédictif significatif de la performance. Bien que les recherches aient rapporté des résultats contradictoires, cela peut être le résultat de l'utilisation des mesures subjectives et imprécises de la performance, mais aussi l'utilisation des mesures objectives tout en ignorant les effets des différences individuelles (**Burton, 1988; Gould & al., 1987; Martens & al., 1990**). Par exemple, **Krane (1992)** a justifié que les limitations méthodologiques de la plupart des études menées concernant des problèmes de définitions opérationnelles de la performance. En sports collectifs, la performance objective a été souvent mesurée par la victoire ou l'échec contre différents adversaires. D'autres mesures ont été marquées subjectivement par des observateurs indépendants (**Maynard & al, 1995a**) ou par les sportifs eux-mêmes (**Edwards & Hardy, 1996**). Par conséquent, cette étude proposera de tenir compte, dans la mesure du possible, de plusieurs indicateurs de performance, objectifs et subjectifs. De même, la prédiction des états affectifs positifs sur la performance a produit des résultats équivoques (**Terry, 1995**).

La recherche de la relation entre l'ASP et la performance a permis en conséquence, aux psychologues du sport, d'acquérir une meilleure connaissance des causes de l'ASP et la manière dont les athlètes y font face (**Jarvis, 2006**). Par conséquent, plusieurs travaux de recherches ont démontré l'efficacité de la technique du Visuo-Motor Behavior Rehaurseal (VMBR) afin de réduire l'intensité de l'ASP et améliorer la performance (**Alrahamneh, 2011; Gray, 1990; Lohr & Scogin, 1998; Noel, 1980 ; Weinberg & al., 1981**). Malheureusement, malgré l'importance qu'elle revêt dans le domaine du sport, peu d'études ont testé son impact sur la direction ou la fréquence de l'ASP, pas plus que sur les différentes mesures des états affectifs positifs. Cela donne évidemment une base très limitée en ce qui concerne les programmes de préparation mentale, et limite les connaissances des praticiens souhaitant intervenir et mettre en œuvre des programmes de préparation lors des phases préalables aux compétitions. Ainsi, cette étude se proposera finalement de tester l'impact d'un programme VMBR sur les différentes composantes d'ASP, les états affectifs positifs, et des indicateurs objectifs et subjectifs de performance.

5. OBJECTIFS ET HYPOTHESES

5.1. Objectifs

Au vu des éléments de synthèse présentés ci-dessus, ce travail vise à,

1. Proposer une meilleure connaissance et compréhension de l'ASP de point de vue :
 - de ses méthodes d'évaluation
 - des liens entre ses différentes composantes
 - de ses liens avec les composantes dispositionnelles de l'anxiété (traits)
 - de ses liens avec les traits et états affectifs positifs
 - de l'influence que certaines caractéristiques sportives et type de sport peuvent avoir dessus.
2. Identifier les principaux facteurs prédicteurs de l'ASP tout en tenant compte du contexte de réalisation de la performance. Il sera ici question de déterminer si les prédicteurs de l'ASP fluctuent en fonction de la réussite ou de l'échec des sportifs.
3. Déterminer, parmi les facteurs prédicteurs de la performance, le poids respectif des facteurs dispositionnels, des performances antérieures, et de l'état psychologique lors de la réalisation de la performance, tout en distinguant les mesures objectives et subjectives de la performance.
4. Tester l'efficacité d'un programme de préparation mentale de type VMBR sur l'intensité de l'ASP, l'intensité des états affectifs positifs, ainsi que la performance objective et subjective des membres d'une équipe sportive.

5.2. Hypothèses

Afin de répondre aux questions soulevées par le premier de ces objectifs, les hypothèses seront formulées comme suivantes :

- 1.1. Existence de liens entre les différentes mesures de l'ASP (intensité, direction, et fréquence)
- 1.2. Existence de liens entre les différentes composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi)
- 1.3. Existence de liens entre l'ASP et les traits d'anxiété
- 1.4. Existence des liens entre l'ASP et les traits et états affectifs positifs
- 1.5. Existence de différences significatives dans les niveaux d'ASP entre :
 - 1.5.1. Des sportifs de différentes disciplines
 - 1.5.2. Des sportifs de niveau d'expérience différent
 - 1.5.3. Des sportifs de niveau de compétence différent
2. Dans le cadre de la prédiction de l'ASP, on fait l'hypothèse du caractère prédictif :
 - 2.1. Des variables de trait affectif, trait d'anxiété, états affectifs positifs, état d'anxiété et niveau d'expérience sur l'ASP. La variable ASP étant celle dont le poids serait le plus important.
 - 2.2. Hypothèse exploratoire selon laquelle les variables prédictrices de l'ASP seraient différentes selon que l'ASP est évaluée dans un contexte de réussite sportive ou d'échec sportif.
3. Concernant les liens entre ASP et performance, on fait l'hypothèse de l'existence de différences :
 - 3.1. Quant au poids respectif de plusieurs catégories de variables prédictrices de la performance. L'état psychologique étant celui qui prédit le plus fortement.
 - 3.2. Le poids respectif de ces différentes catégories de variables varierait selon la discipline sportive concernée.

3.3. Le poids respectif de ces différentes catégories de variables varierait selon que la performance est mesurée par des critères objectifs ou par des critères subjectifs.

4. L'étude de l'efficacité du programme VMBR proposera de tester l'hypothèse selon laquelle le programme aurait :

4.1. Un effet bénéfique sur l'intensité de l'ASP et des états affectifs positifs des sportifs et leur performance

4.2. Hypothèse selon laquelle aucun changement ne serait observé chez des sportifs ne recevant pas de programme au niveau de leur ASP et états affectifs positifs, et de leur performance.

Chacun de ces quatre objectifs fera l'objet d'une méthodologie spécifique présentée dans les quatre études réalisées dans le cadre de ce travail.

6. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Etude A : Approfondissement de la notion d'ASP et de ses liens avec d'autres facteurs psychologiques et sportifs.

1. Objectif

Comme suggéré par **Martens & al., (1990)**, la nature des liens entre les différentes composantes de l'ASP mériterait de faire l'objet d'investigations plus approfondies. De plus, il a été constaté que les niveaux de l'ASP peuvent se différencier en fonction des caractéristiques sportives telles que, le niveau de compétence (**Parnabas & Mahamood, 2010**), le niveau d'expérience (**Rokka & al., 2009**), et le type du sport (**Terry & al., 1996**). Ainsi, cette étude propose d'explorer les liens entre les différentes composantes d'ASP et d'états affectifs positifs, ainsi que leurs différentes mesures. Elle propose par ailleurs d'étudier les liens entre l'ASP et les différentes caractéristiques sportives.

2. Hypothèses

La première hypothèse suggère qu'aucune des distributions des scores des traits et états d'anxiété, ainsi que des traits et états affectifs positifs n'est considérée comme normale (Test KS significatif). La même hypothèse prévoit une bonne sensibilité des mesures de l'ASP et des états affectifs positifs.

La deuxième hypothèse suggère qu'il existe des corrélations significatives positives entre les mesures d'intensité de l'anxiété trait (cognitive et somatique) et l'ASP (cognitive et somatique). La même hypothèse prévoit qu'il existe des corrélations significatives entre les mesures de direction de l'anxiété trait (cognitive et somatique) et l'ASP (cognitive et somatique).

La troisième hypothèse suggère que la mesure de fréquence de l'ASP serait équivalente à la mesure de l'anxiété trait.

La quatrième hypothèse prévoit des corrélations significatives entre l'intensité des états affectifs positifs et l'ASP, et entre la direction des états affectifs positifs et l'ASP.

La cinquième hypothèse postule qu'il existe des corrélations significatives entre la fréquence de l'ASP et les deux mesures de l'anxiété trait (intensité et direction).

La sixième hypothèse prévoit des corrélations significatives entre les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), entre l'intensité des deux composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), entre la direction des deux composantes de l'ASP (cognitive et somatique, et confiance en soi), et entre la fréquence des deux composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi).

La septième hypothèse postule que les footballeurs ont un niveau plus faible que les athlètes pour les scores d'intensité et fréquence de l'anxiété trait et l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et plus élevés pour les scores de direction de l'anxiété trait et l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et d'intensité et direction du trait affectif positif, et d'intensité, de direction, et de fréquence des états affectifs positifs.

La dernière hypothèse suggère que les athlètes experts et élites ont un niveau plus faible que les athlètes non-experts et non-élites pour les scores d'intensité de l'anxiété trait et d'intensité et de fréquence de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et plus élevés pour les scores de direction de l'anxiété trait et l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et d'intensité et de direction du trait affectif positif, et d'intensité, de direction, et de fréquence des états affectifs positifs.

3. Participants

Quarante-trois footballeurs; âgés de 17 à 36 ans, évoluent au championnat du Maroc de football, et quarante-cinq coureurs de demi-fond court ; âgés de 18 à 32 ans ; dont 21 coureurs de 800m et 24 coureurs de 1500 mètres ont pris parts volontairement à notre étude. Pour les besoins de la recherche, les participants ont été sélectionnés pour leur niveau de compétence (44 sujets élités et 44 sujets non-élités). D'autre part, les deux groupes ont été divisés selon l'expérience sportive en deux sous-groupes: (a) jusqu'à 5 ans d'expérience (45 sujets non-experts) et (b) plus de 5ans d'expérience (43 sujets experts).

4. Procédure

Après avoir accepté de participer et de signer un formulaire de consentement, les participants ont été invités à remplir les questionnaires honnêtement, et qu'il n'y avait pas de réponses correctes ou incorrectes. Ainsi, dans le but de recueillir les perceptions générales liées à l'anxiété trait et trait affectif respectifs de chaque sujet, nous avons mesuré les niveaux des deux mesures (intensité et direction) du trait affectif positif, et les deux mesures (intensité et direction) des trois composantes de l'anxiété trait (cognitive, somatique, et confiance en soi) respectivement. Les deux mesures de l'anxiété trait et du trait affectif ont été effectuées une seule fois, en début de saison sportive (en août 2010 pour les footballeurs, et en octobre 2010 pour les coureurs). Ensuite, afin de porter une plus grande attention à l'ASP et aux états affectifs positifs tant par leur intensité que par leur direction et fréquence, nous avons mesuré les niveaux des trois mesures (intensité, direction et fréquence) des trois composantes de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi) et les niveaux des trois mesures (intensité, direction, et fréquence) des états affectifs positifs. L'évaluation de l'ASP et des états affectifs ont été réalisées une seule fois (en décembre 2010 pour les footballeurs, et en juillet 2011 pour les coureurs), à l'issue de la première compétition la plus importante durant la saison sportive 2010-2011 (voir schémas n°1 et n°2 ci-dessous).

Nous précisons que la mesure des traits a été effectuée avant celle des états. D'autre part, l'évaluation du trait affectif a été présentée volontairement avant la mesure de l'anxiété trait afin d'éviter que cette dernière n'influe sur les réponses de la première (**Hanton & al., 2002**). De même, la mesure des états affectifs a été présentée avant la mesure de l'ASP. Pour l'anxiété trait, les scores individuels des deux mesures (intensité et direction) sont obtenus en calculant un total particulier pour chacune des trois composantes (cognitive, somatique et confiance en soi). Aucun score total n'est calculé. Pour le trait affectif positif, les scores individuels sont obtenus en calculant un total particulier pour chacune des deux mesures (intensité et direction). De la même façon, les scores individuels des trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) des états affectifs positifs étaient calculés.

Tous les sujets ont répondu aux questionnaires au même moment par rapport aux post-compétitions, afin de réduire au maximum les marges d'erreur au niveau des résultats. De plus, pour s'assurer que les participants sont conscients des pensées et des sentiments qu'ils éprouvent lorsqu'ils seront face à une compétition importante, les questionnaires ont été présentés sous forme rétrospective (utilisation de la méthode de rappel) en se rappelant l'état d'esprit dans lequel ils se trouvaient juste avant la compétition. Cela a été la méthode privilégiée étant donné les difficultés pratiques associées à l'évaluation des états affectifs au moment où ils se produisent réellement (**Ntoumanis & Biddle, 2000**). Les données recueillies par **Hanin (1986)** démontrent que les mesures directes et rétrospectives de l'ASP sont identiques dans certaines situations, tandis que dans d'autres, les mesures rétrospectives sont surévaluées par rapport aux mesures directes. Lors d'une étude en laboratoire, **Russell & Cox, (2000)** ont rapporté que les scores concernant les états affectifs positifs optimales étaient plus élevés avec la méthode de rappel qu'avec l'observation directe et que la corrélation entre les deux méthodes en matière d'états affectifs positifs avoisinait 0,75. Dans notre présente étude, puisqu'il s'agit des sportifs élités, l'évaluation directe des niveaux des états affectifs

positifs et de l'ASP pourrait interférer leur préparation pour la compétition (**Hanton, Mellalieu, & Hall, 2002**). Par ailleurs, c'est une préoccupation pour les athlètes et les entraîneurs parce que cette méthode d'évaluation pourrait interrompre la concentration des athlètes lors de leur préparation pour une compétition (**Elgin, 2000**). Ainsi, le recours à la méthode de rappel est une solution envisageable s'il n'est pas possible d'employer la méthode directe, mais l'exactitude des résultats n'est pas garantie dans certains cas (**Cox, 2000**). Plusieurs études ont porté sur la similitude des niveaux d'intensité de l'ASP ressentis entre la méthode de rappel et l'observation directe (**Annesi, 1997 ; Harger & Raglin, 1994 ; Imaly & al., 1995 ; Russel & Cox, 2000**). Les corrélations entre les niveaux d'intensité de l'ASP des deux méthodes sont relativement élevées ($r = 0,95$) lorsque la compétition prise en compte par la méthode de rappel remonte à deux jours maximum. Les corrélations diminuent sensiblement lorsque le délai est plus important entre le déroulement de la compétition et l'utilisation de la méthode de rappel. En conséquence, dans la présente étude, nous avons mesuré les niveaux des états affectifs positifs et de l'ASP deux jours maximum après la fin de chaque compétition.

Schéma n°1 : Les mesures des traits affectifs positifs et d'anxiété, et des états affectifs positifs et d'anxiété pour les footballeurs, au cours de la saison sportive 2010-2011.

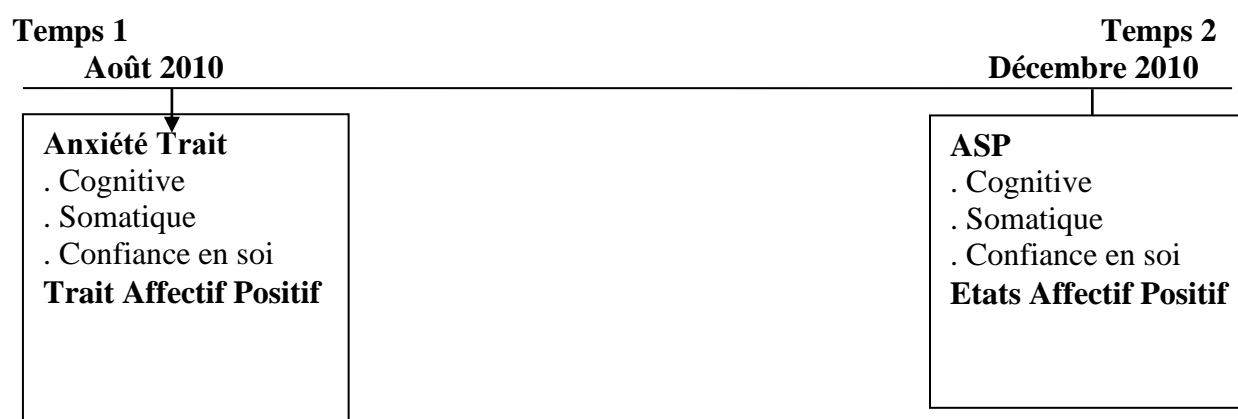


Schéma n°2 : Les mesures des traits affectifs positifs et d'anxiété, et des états affectifs positifs et d'anxiété pour les coureurs, au cours de la saison sportive 2010-2011.



5. Outils de mesure

5.1. Mesure de l'ASP

Pour la mesure de l'ASP, nous avons utilisé la version révisée du **Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R; Cox & al., 2003)**. Le CSAI-2R est la version révisée du CSAI-2 de

Martens & al., (1990). Depuis l'introduction du CSAI-2, cet inventaire a été considéré comme un instrument fiable et valide pour évaluer l'ASP (**Martens & al., 1983 ; Martens & al., 1990; Petlichkoff & Weinberg, 1984**). Il a été démontré qu'il possède une consistance interne forte (**Coelho & al., 2007 ; Iosifido & Doganis, 2001 ; Lane & al., 1999 ; Tsourbatzoudis & al., 1998 ; Tsourbatzoudis & al., 2002**). Par conséquent, il a été largement utilisé dans le monde afin d'examiner les différents phénomènes liés à l'ASP (**Papaioannou, Goudas, & Theodorakis, 2001 ; Woodman & Hardy, 2003**). Cependant, quand on considère le nombre énorme d'études qui ont été conduites et les théories testées en utilisant cet instrument, nous ne pouvons pas faire confiance en sa forme originale. Depuis peu, nous comptons un nombre important d'études examinant la structure factorielle du CSAI-2 original et sa version révisée (CSAI-2R). Quant à la version originale (CSAI-2), les résultats ont démontré une validité contestable dans sa construction et une propriété psychométrique faible est moins valide (**Coelho & al., 2007; Cox & al., 2003; Iosifido & Doganis, 2001; Lane & al., 1999; Terry & Munro, 2006; Tsourbatzoudis & al., 1998; Tsourbatzoudis & al., 2002**). Des limitations ont été définies au sujet de la validité et de la fiabilité des données obtenues avec le CSAI-2. La critique a été basée sur des points faibles dans les études originales de validation entreprises par **Martens & al., (1990)**. Récemment, maintes critiques ont soulevé des questions sérieuses au sujet de la propriété psychométrique du CSAI-2, et la manière dans laquelle a été utilisée aux recherches antérieures, notamment, la congruence entre ses définitions conceptuelles et opérationnelles. (**Vealy & Garner-Holman, 1998**). Un certain nombre d'auteurs ont mis en doute la validité de la CSAI-2, en faisant valoir que les mots utilisés dans les deux sous-échelles d'anxiété cognitive et somatique peuvent représenter d'autres états affectifs (**Burton & Naylor, 1997; Craft & al., 2003 ; Kerr, 1997; Lane & al., 1999**). Malgré sa popularité au niveau international à évaluer l'ASP (**Papaionnou, Goudas & Theodorakis, 2001**), des inquiétudes ont été levées à propos de la crédibilité des données obtenues avec son utilisation. **Jones (1995), Krane (1992), Lane & al., (1999), Vealy & Garner-Holman (1998), Woodman & Hardy (2001)** ont identifié des défauts du potentiel psychométrique du questionnaire CSAI-2. La validité de la construction a été aussi soulignée. Elle a été basée sur la terminologie confuse et sur les déclarations qui sont exprimées dans une manière trop neutre (**Burton & Naylor, 1977**). Le mot « concern » utilisé dans huit items du questionnaire parmi neuf mesurant l'ASP cognitive a été considéré d'être ambigu et interprété par les athlètes à la fois comme positif et négatif (**Barnes & al., 1986 ; Burton & Naylor, 1997 ; Woodman & Hardy, 2001**). De leur côté, **Lane & al., (1999)** ont aussi critiqué l'utilisation du mot « concern » qui n'est pas appropriée selon eux à une population sportive, et proposent par conséquent d'utiliser le mot « Worried » pour une meilleure évaluation de l'ASP. Un athlète peut être inquiet face à une compétition, mais cette inquiétude peut être considérée pour lui comme un défi important plutôt qu'une inquiétude. Une autre question inquiétante, comme **Lane et ses collègues (1999)** ont remarqué, était par rapport à la taille de l'échantillon qui a été relativement petite. **Tabachnick & Fidell (2001)** ont signalé que lorsque la taille de l'échantillon utilisé pour conduire l'analyse du facteur d'exploration est petite, les coefficients de corrélations tendent d'être moins fiables. **Likewise, Woodman & Hardy (2001)** ont révélé que le problème associé avec le choix des termes qui composent les items du CSAI-2 peut contribuer à la faiblesse de la relation entre les sous-échelles et la performance. **Martens & al., (1990)** ont décrit en outre, les problèmes d'interpréter le mot « concern » par les athlètes. Des doutes concernant la validité factorielle du CSAI-2 ont aussi été levés dans quatre études examinant la version grecque de ce dernier. Les quatre études ont manqué de supporter la structure du facteur original (**Iosifido & Doganis, 2001 ; Raudsepp & Kais, 2008 ; Tsorbatzoudis & al., 1998 ; Tsorbatzoudis & al., 2002**). Récemment, les tentatives menées par **Cox (2000)** ont aussi échoué à valider le CSAI-2. En revanche, il a été démontré que la propriété psychométrique du CSAI-2R proposé par **Cox (2003)** est plus forte que celle de la version originale du CSAI-2 de **Martens (Cox & al., 2003 ; Lundqvist, 2006 ; Lundqvist &**

Hassmén, 2005; Martinent & al., 2010 ; Raudsepp & Kais, 2008 ; Terry & Munro, 2006 ; et Tsourbatzoudis & al., 2002). Par exemple, les résultats trouvés par Lundqvist & Hassmén (2005) auprès de 969 athlètes et Raudsepp & Kais, (2008) auprès de 503 (314 hommes et 189 femmes) participants aux différents sports ont révélé qu'il est mieux d'utiliser le CSAI-2R plutôt que la version originale du CSAI-2. Par ailleurs, une étude récente de Coelho & al., (2007) a démontré que la version proposée par Cox & al., (2003) composé de 17 items serait mieux adapté aux sportifs de niveau régional. Il propose en revanche une nouvelle version brésilienne composée de 18 items. D'après cet auteur, cette dernière serait davantage adaptée aux sportifs de niveau national. Une version française du **CSAI-2R** a été récemment validée par Martinent & al. (2010) pour une population de sportifs francophones. Pour la présente recherche, cette version a été utilisée. Elle permet de mesurer le niveau d'intensité, de direction et de fréquence de l'ASP cognitive et somatique, ainsi que le degré de confiance en soi situationnelle du sportif quand il est confronté de manière spécifique à une compétition sportive.

La version française du CSAI-2R est constituée de 16 items qui mesurent le niveau d'intensité, de direction et de fréquence des trois composantes de l'ASP:

Pour l'ASP cognitive, les scores d'intensité varient de 5 à 20 points, celles de direction varient de -15 à +15, et celles de fréquence varient de 5 à 35. Il est constitué des items 1, 4, 7, 10 et 13.

Pour l'ASP somatique, les scores d'intensité varient de 6 à 24 points, celles de direction varient de -18 à +18, et celles de fréquence varient de 6 à 42. Il est constitué des items 3, 5, 8, 11, 14 et 16.

Pour la confiance en soi situationnelle, les scores d'intensité varient de 5 à 20 points, celles de direction varient de -15 à +15, et celles de fréquence varient de 5 à 35. Il est constitué des items 2, 6, 9, 12 et 15.

Pour mesurer le niveau d'intensité de l'ASP, chaque item est compté selon une échelle de Likert à quatre points (1 = pas du tout, 2 = un peu, 3 = moyennement, 4 = tout à fait). Selon la méthode proposée par Jones & Swain (1992) et Swain & Jones (1993), des échelles de « direction » allant de moins trois (-3) points à plus trois (+3) points (-3= très défavorable, -2= assez défavorable, -1= un peu défavorable, 0= sans effet sur la performance, +1= un peu favorable, +2= assez favorable, +3 très favorable), et de « fréquence » allant de 1 point (pas du tout) à 7 points (tout le temps) ont été ajoutées au CSAI-2R. L'échelle de direction permet à chaque sportif d'estimer dans quelle mesure l'intensité éprouvée de chaque symptôme lui apparaissait comme plutôt défavorable ou plutôt favorable pour la performance à venir, et celle de la fréquence permet d'évaluer la réitération (ou la cinétique) de l'apparition des symptômes de l'ASP au cours de la journée (Swain & Jones, 1993).

5.2. Mesure de l'anxiété trait

Pour la mesure l'intensité et la direction de l'anxiété trait en compétition, nous avons utilisé la version révisée du **Competitive Trait Anxiety Inventory-2 (CTAI-2; Albrecht & Feltz, 1987)**. Etant une mesure multidimensionnelle de l'anxiété trait précompétitive, il est préféré de la plus traditionnelle et unidimensionnelle Sportive Competitive Anxiety Trait (**SCAT; Martens, 1977**). Le CTAI-2R est absolument identique au CSAI-2R, à l'exception des instructions données au sportif. Au lieu de répondre comment se sent-il par rapport à la compétition (au moment de la compétition)? Il doit dire comment il se sent habituellement par rapport à la compétition? Ce questionnaire est rarement utilisé par les psychologues du sport (Cox, 2003).

5.3. Mesure des états affectifs

Pour la mesure des états affectifs, nous avons utilisé le **Positive Affect Negative Affect Schedule-Etat (PANAS-ETAT; Watson, Clark, & Tellegen, 1988)**. Comme le suggère le titre, le PANAS-ETAT évalue deux constructions des états affectifs: positifs et négatifs. Le

PANAS-ETAT est un inventaire d'états affectifs permettant de mesurer l'expérience affective du sportif. Cependant, **Hanin (2000 ; 2003)** critique le recours au PANAS-ETAT et l'approche classique « nomothétiques », c'est-à-dire centrée sur des données de groupe, et propose une approche idiographique (centrée sur l'individu) de l'expérience subjective des athlètes. Le PANAS-ETAT impose une liste préétablie d'états affectifs, alors que le modèle **d'Hanin** s'appuie sur des mesures idiosyncratiques d'états affectifs caractérisant un sportif donné dans une compétition donnée. Certes, l'approche idiographique (basée sur l'individu) débouche à des résultats consistants et plus fiable (**Hanin, 2000**). Toutefois, l'exploration des états affectifs chez des sportifs, en particulier les sportifs de haut niveau, en se référant à l'approche idiographique demeure difficile et très limitée (145 items). Par ailleurs, l'utilisation de l'approche nomothétique est une solution envisageable, si l'utilisation de l'approche idiographique n'est pas possible. L'approche nomothétique (basée sur le groupe) permet de visualiser l'expérience affective subjective du sportif, et de contrôler les paramètres les plus significatifs pour lui. Pour cela, une version française validée récemment par **Gaudreau & al., (2006)** a eu lieu.

Pour la présente recherche, cette version a été utilisée. Elle permet de mesurer le niveau d'intensité, de direction et de fréquence des états affectifs du sportif quand il est confronté de manière spécifique à une compétition sportive.

La version française du PANAS-ETAT est constituée de 20 items qui mesurent le niveau d'intensité, de direction et de fréquence des états affectifs positifs et négatifs:

Pour les états affectifs positifs, les scores d'intensité varient de 10 à 50 points, celles de direction varient de -30 à + 30, et celles de fréquence varient de 10 à 70.

Pour les états affectifs négatifs, les scores d'intensité varient de 10 à 50 points, celles de direction varient de -30 à + 30, et celles de fréquence varient de 10 à 70.

Pour mesurer l'intensité des états affectifs, chaque item est compté selon une échelle de Likert à 5 points (1 = pas du tout, 2 = peu, 3 = modérément, 4 = beaucoup, 5 = Enormément). Ensuite, une échelle de « direction » allant de moins trois (-3) points à plus trois (+3) points (-3= très défavorable, -2= assez défavorable, -1= un peu défavorable, 0= sans effet sur la performance, +1= un peu favorable, +2= assez favorable, +3 très favorable) a été ajoutée afin de permettre à chaque participant d'estimer dans quelle mesure l'intensité éprouvée de chaque symptôme lui apparaissait comme plutôt défavorable ou plutôt favorable pour la performance à venir (**Debois & Carrier, 2003**). Par ailleurs, certains chercheurs ont suggéré que la fréquence et l'intensité des états affectifs sont deux dimensions indépendantes et qui doivent être évalués et considérés comme des mesures distinctes (**Diener, Sandvik, & Pavot, 1991; Hanton & al., 2004; Kardum, 1999**). En outre, il a été suggéré que les individus sont en mesure de rapporter la fréquence des réactions des états affectifs avec plus de précision et moins de biais de rappel que le niveau d'intensité de la même expérience de l'état affectif (**Diener & al., 1991; Hasher & Zacks, 1984; Thomas & Diener, 1990**). Toutefois, il subsiste un manque flagrant de recherche basé sur l'étude de la fréquence des états affectifs (**Cerin & al., 2000; Jones, 1995 ; Woodman & Hardy, 2001**). Enfin, pour la première fois, une échelle de « fréquence » allant de 1 point (pas du tout) à 7 points (tout le temps) a été ajoutée afin d'évaluer le degré de fréquence du symptôme dans les pensées des participants avant la compétition.

5.4. Mesure du trait affectif

Afin de mesurer le trait affectif, nous avons utilisé le **Positive Affect Negative Affect Schedule-Trait (PANAS-TRAIT; Watson, Clark, & Tellegen, 1988)**. Le PANAS-TRAIT mesure le niveau d'intensité et de direction des traits affectifs. Le PANAS-TRAIT est absolument identique au PANAS-ETAT, à l'exception des instructions données au sportif. Au lieu de répondre comment se sent-il par rapport à la compétition (au moment de la compétition)? Il doit dire comment il se sent habituellement par rapport à la compétition?

6. Méthodes statistiques

Les statistiques descriptives étaient utilisées pour présenter les paramètres des distributions obtenues pour chaque outil. Le Kolmogorov-Smirnov (KS) a été utilisé pour tester la normalité des distributions.

Des corrélations ont été calculées afin de tester les liens entre les traits d'anxiété, les états d'anxiété, et entre les traits et états d'anxiété.

Des comparaisons de moyennes ont été utilisées pour comparer les scores des différentes sous- groupes.

7. Présentation des résultats

Dans cette partie sont présentés les résultats des analyses statistiques effectuées. Pour les corrélations significatives à .05 sont notées *, celles significatives à .01 sont notées **, et celles significatives à .001 sont notées ***.

1. Paramètres des distributions

Préalablement à l'analyse des données des mesures, la présentation de statistiques descriptives permettra ici d'apprécier la sensibilité des mesures réalisées.

1.1. Etude des traits

Le tableau 1 ci-dessous présente les paramètres statistiques des distributions obtenus par les traits d'anxiété et traits affectifs positifs. Les histogrammes correspondant à chacune des distributions figurent en Annexe A.

Tableau 1 : paramètres statistiques des distributions obtenus par les traits d'anxiété et traits affectifs positifs.

| Nom de variable | Moy. | Ecart-T | Med. | Etendue (Etendue maximale) | Test Normalité K.S |
|-----------------------------|-------|---------|------|----------------------------|--------------------|
| Int anxiété trait cognitive | 11.42 | 4.26 | 12 | 16 (16) | 0.100 (p=0.0277) |
| Int anxiété trait somatique | 10.35 | 3.61 | 9.5 | 15 (19) | 0.152 (p<0.0100) |
| Int confiance en soi trait | 16.69 | 2.39 | 17 | 11 (16) | 0.102 (p=0.0231) |
| Dir anxiété trait cognitive | -0.15 | 8.78 | -2.5 | 31 (31) | 0.126 (p<0.0100) |
| Dir anxiété trait somatique | 1.30 | 6.35 | 0 | 27 (37) | 0.104 (p=0.0192) |
| Dir confiance en soi trait | 8.05 | 6.44 | 9 | 28 (31) | 0.150 (p<0.0100) |
| Int trait affect positif | 36.02 | 7.27 | 36.5 | 28 (41) | 0.124 (p<0.0100) |
| Dir trait affect positif | 16.40 | 9.91 | 18 | 47 (61) | 0.113 (p<0.0100) |

L'étude de ces paramètres permet en premier lieu d'indiquer qu'aucune des distributions des scores n'est considérée comme normale (Test KS significatif). Il n'en reste pas moins que les mesures de l'anxiété trait cognitive et somatique, et le trait affectif positif tant par leur intensité que par leur direction font l'objet d'une sensibilité relativement bonne comme en témoignent les étendues des mesures de l'anxiété trait cognitive et somatique tant par leur intensité que par leur direction.

En revanche, les mesures de la confiance en soi trait font l'objet d'une finesse discriminative plus réduite malgré une étendue et écart-type élevés, la répartition des sujets sur la distribution est fortement asymétrique : la majorité des scores obtenus se situant proches du score maximum.

1.2. Etude des états

Le tableau 2 ci-dessous présente les paramètres statistiques des distributions des scores obtenus par les états d'anxiété et états affectifs positifs. Les histogrammes correspondant à chacune des distributions figurent en Annexe A.

Tableau 2 : Paramètres statistiques des distributions obtenus par les états d'anxiété et états affectifs positifs.

| Nom de variable | Moy. | Ecart-T | Med. | Etendue (Etendue maximale) | Test Normalité K.S |
|--------------------------|-------|---------|------|----------------------------|--------------------|
| Int ASP cognitive | 10.62 | 4.38 | 10 | 16 (16) | 0.116 (p<0.0100) |
| Int ASP somatique | 10.09 | 3.39 | 10 | 16 (19) | 0.148 (p<0.0100) |
| Int confiance en soi | 16.75 | 2.74 | 17 | 14 (16) | 0.123 (p<0.0100) |
| Dir ASP cognitive | 1.12 | 9.10 | 1 | 31 (31) | 0.082 (p<0.0100) |
| Dir ASP somatique | 1.67 | 6.60 | 3 | 33 (37) | 0.096 (p<0.0100) |
| Dir confiance en soi | 8.22 | 6.86 | 11 | 31 (31) | 0.177 (p<0.0100) |
| Fréq ASP cognitive | 17.06 | 9.06 | 16 | 31 (31) | 0.102 (p<0.0100) |
| Fréq ASP somatique | 11.11 | 6.05 | 9 | 28 (37) | 0.193 (p<0.0100) |
| Fréq confiance en soi | 28.95 | 6.35 | 31 | 31 (31) | 0.166 (p<0.0100) |
| Int état affect positif | 37.07 | 7.87 | 38 | 35 (41) | 0.094 (p<0.0100) |
| Dir état affect positif | 15.46 | 11.05 | 17 | 48 (61) | 0.095 (p<0.0100) |
| Fréq état affect positif | 54.42 | 13.74 | 56.5 | 61 (61) | 0.128 (p<0.0100) |

Pour les états d'anxiété et d'affectivité positive, le test de KS indique également que la distribution des scores ne suit pas la loi normale. La sensibilité des mesures reste cependant relativement bonne pour l'ASP cognitive, l'ASP somatique, et les états affectifs positifs. Aussi, la confiance en soi situationnelle faisant ici l'objet d'une sensibilité plus faible malgré une étendue et écart-type élevés, la répartition des sujets sur la distribution est fortement asymétrique : la majorité des scores obtenus se situant proches du score maximum.

2. Corrélations

L'étude des corrélations entre les traits a pour objectif de déterminer si l'évaluation des deux mesures (intensité et direction) est liée, et d'étudier par ailleurs les liens entre les différentes composantes de l'anxiété trait et du trait affectif positif.

2.1. Etude des corrélations traits-traits

La matrice intégrale des corrélations entre les traits figure en Annexe A.

2.1.1. Liens entre intensité et direction des traits

Le tableau 3 ci-dessous présente les corrélations obtenues entre les scores d'intensité et de direction.

Tableau 3 : Corrélations entre mesure d'intensité et de direction des traits

| | Corrélations entre Score Intensité et Direction |
|-------------------------|---|
| Anxiété Trait Cognitive | - 0.76*** |
| Anxiété Trait Somatique | - 0.69*** |
| Confiance en Soi Trait | 0.69*** |
| Trait Affectif Positif | 0.67*** |

L'ensemble des corrélations est significatif. Plus l'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique est élevée, plus la direction sera faible (respectivement : $r = -0.76$ et $r = -0.69$ pour l'anxiété trait cognitive et somatique). De même, plus l'intensité de confiance en soi trait et du trait affectif positif sont élevés, plus la direction sera élevée (respectivement : $r = 0.69$ et $r = 0.67$).

2.1.2. Liens entre différentes composantes des traits

Le tableau 4 ci-dessous présente les corrélations obtenues entre les scores d'intensité des différentes composantes des traits

Tableau 4 : Corrélations entre mesure d'intensité de différentes composantes des traits

| Intensité | Anxiété Trait Cognitive | Anxiété Trait Somatique | Confiance en Soi Trait | Trait Affectif Positif |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Anxiété Trait Cognitive | | 0.42*** | -0.36*** | 0.018 (NS) |
| Anxiété Trait Somatique | 0.42*** | | -0.50*** | -0.30** |
| Confiance en Soi Trait | -0.36*** | -0.50*** | | 0.26* |
| Trait Affectif Positif | 0.018 (NS) | -0.30** | 0.26* | |

Les trois composantes de l'anxiété trait sont significativement corrélées, une corrélation positive étant observée entre l'intensité de l'anxiété trait cognitive et de l'anxiété somatique ($r = 0.42$) et des corrélations négatives étant observées entre l'intensité de confiance en soi trait et l'anxiété trait cognitive ($r = -0.36$) et somatique ($r = -0.50$).

L'intensité du trait affectif positif est corrélée négativement avec l'anxiété trait somatique ($r = -0.30$) et positivement avec la confiance en soi trait ($r = 0.26$), mais n'est pas corrélée avec l'anxiété trait cognitive.

Tableau 5 : Corrélations entre mesure de direction de différentes composantes des traits

| Direction | Anxiété Trait Cognitive | Anxiété Trait Somatique | Confiance en Soi Trait | Trait Affectif Positif |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Anxiété Trait Cognitive | | 0.50*** | 0.41*** | 0.21 (NS) |
| Anxiété Trait Somatique | 0.50*** | | 0.35*** | 0.24* |
| Confiance en Soi Trait | 0.41*** | 0.35*** | | 0.17 (NS) |
| Trait Affectif Positif | 0.21 (NS) | 0.24* | 0.17 (NS) | |

Pour ce qui est des scores de direction, les trois composantes de l'anxiété trait font l'objet des corrélations significatives. Plus précisément, des corrélations négatives ont été observées entre l'anxiété trait cognitive et somatique ($r = 0.50$), l'anxiété trait cognitive et la confiance en soi trait ($r = 0.41$), et l'anxiété trait somatique et la confiance en soi trait ($r = 0.35$). La direction du trait affectif positif n'est quant à elle corrélée qu'avec l'anxiété trait somatique ($r = 0.24$).

Discussion

Aucune étude n'avait testé les corrélations entre l'intensité des traits d'anxiété ou d'affectivité positive, la direction des traits d'anxiété ou d'affectivité positive, ou bien entre l'intensité et la direction des traits d'anxiété ou d'affectivité positive. Au vu de la force des corrélations obtenues, il semble que les deux mesures (intensité et direction) s'avèrent très liées, ce qui questionne la pertinence de recourir à des mesures différentes lorsqu'il est question des traits d'anxiété ou d'affectivité positive. Cela signifie que les deux mesures (intensité et direction) de l'anxiété trait ou du trait affectif positif ne sont pas totalement distinctes, et peuvent en fait être effectivement en forte corrélation les uns avec les autres. Cette constatation a été

antérieurement démontré dans de nombreuses études ayant mesuré les liens entre deux mesures (intensité et direction) de l'ASP (Rich & al., 2012; Stavrou & al., 2006).

D'autre part, les corrélations obtenues entre les différentes composantes de l'anxiété trait tant par leur intensité que par leur direction, sont conformes à celles obtenues dans la majorité des études ayant mesuré les liens entre les différentes composantes de l'ASP (Chamberlain & Hale, 2007 ; Diener & al., 1991; Hanton, Mellalieu, & Young, 2002 ; Jones & Hanton, 2001; Kardum, 1999, Swain & Jones, 1993; Swain & Jones, 1996).

Pour ce qui est des corrélations entre l'intensité du trait affectif et l'intensité de l'anxiété trait, nos résultats obtenus confirment partiellement celles obtenues antérieurement par certaines études ayant mesuré les liens entre l'intensité des états affectifs positifs et l'ASP (Jones, Hanton, & Swain, 1994, et Jones, Swain, & Harwood, 1996). Par exemple, Jones, Swain, & Harwood, (1996) ont démontré que l'intensité des états affectifs n'est pas corrélée avec l'intensité de l'ASP (cognitive et somatique). Cela suggère que l'intensité des traits affectifs positifs pourrait influencer le niveau de l'anxiété trait somatique, en absence de tout effet sur l'anxiété trait cognitive ou la confiance en soi trait.

Par rapport aux corrélations obtenues entre la direction du trait affectif et l'anxiété trait, nos résultats sont conformes à ceux obtenus dans la majorité des études ayant mesuré les liens entre la direction des états affectifs positifs et les différentes composantes de l'ASP (Cerin, 2004; Mellalieu & Hanton, 2008; Jones, Swain, & Harwood, 1996). Cela démontre la nécessité croissante de faire la distinction entre les traits affectifs positifs et l'anxiété trait dans la recherche en psychologie du sport.

2.2. Etude des liens entre traits et états d'anxiété

L'examen des corrélations entre différentes mesures de l'anxiété trait et l'ASP peut fournir des indications importantes pour mieux appréhender la spécificité des mesures de l'anxiété trait et de l'ASP, mais également pour étudier la pertinence de l'utilisation d'une mesure de fréquence d'anxiété telle que préconisé par (Campbell & Jones, 1997; Hanton, Mellalieu, & Young, 2002; Hanton, Thomas, & Maynard, 2004 ; Swain & Jones, 1993).

2.2.1. Corrélations entre traits et états d'anxiété

Les tableaux 6, 7, 8, et 9 présentent les corrélations obtenues entre les scores d'intensité et de direction de l'anxiété trait et l'ASP, ainsi que ceux des traits affectifs positifs et états affectifs positifs

Tableau 6 : Corrélations entre mesure d'intensité et de direction de l'anxiété trait et l'anxiété état cognitive

| Anxiété Cognitive | Intensité Trait Cognitive | Direction Trait Cognitive |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intensité Etat Cognitive | 0.45*** | -0.38*** |
| Direction Etat Cognitive | -0.31** | 0.43*** |

Tableau 7 : Corrélations entre mesure d'intensité et de direction de l'anxiété trait et l'anxiété état somatique

| Anxiété Somatique | Intensité Trait Somatique | Direction Trait Somatique |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intensité Etat Somatique | 0.60*** | -0.41*** |
| Direction Etat Somatique | -0.37*** | 0.52*** |

Tableau 8 : Corrélations entre mesure d'intensité et de direction du trait et état de confiance en soi

| Confiance en soi | Intensité Trait Conf. Soi | Direction Trait Conf. Soi |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intensité Etat Confiance en Soi | 0.59*** | 0.36*** |
| Direction Etat Confiance en Soi | 0.45*** | 0.47*** |

Tableau 9 : Corrélations entre mesure d'intensité et de direction du trait et état affectif positif

| Affectifs Positifs | Intensité Trait Affectif positif | Direction Trait Affectif Positif |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Intensité Etat Affectif Positif | 0.63*** | 0.41*** |
| Direction Etat Affectif Positif | 0.43*** | 0.57*** |

Pour les composantes de l'anxiété (cognitive et somatique), les corrélations obtenues entre traits et états sont positives entre les scores d'intensité ($r = 0.45$ pour l'anxiété cognitive et $r = 0.60$ pour l'anxiété somatique) et les scores de direction ($r = 0.43$ pour l'anxiété cognitive et $r = 0.52$ pour l'anxiété somatique). Plus précisément, des scores élevés des deux mesures de l'anxiété trait (intensité et direction) correspondaient à des scores élevés de l'ASP. Les liens entre les scores d'intensité et de direction font en revanche l'objet des corrélations négatives. Des scores faibles d'intensité de l'anxiété trait correspondaient à des scores élevés de direction de l'ASP, alors qu'un score élevé d'intensité de l'anxiété trait a été affiché en parallèle avec un score faible de direction de l'ASP. Pour la confiance en soi et l'affectivité positive, toutes les corrélations sont positives.

2.2.2 Corrélations entre la fréquence de l'état d'anxiété et les deux mesures (intensité et direction) de l'anxiété trait

L'étude des corrélations entre la mesure de fréquence de l'anxiété état et les deux mesures de l'anxiété trait (intensité et direction) a pour but de déterminer si la mesure de fréquence se distingue suffisamment de la notion de trait. Les tableaux 10, 11, et 12 ci-dessous présentent les corrélations obtenues.

Tableau 10: Corrélations entre mesures de la fréquence de l'anxiété état et l'anxiété trait cognitive

| Anxiété Cognitive | Intensité Trait | Direction Trait |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Fréquence Etat | 0.33** | -0.23* |

Tableau 11: Corrélations entre mesures de la fréquence de l'anxiété état et l'anxiété trait somatique

| Anxiété Somatique | Intensité Trait | Direction Trait |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Fréquence Etat | 0.42*** | -0.22* |

Tableau 12: Corrélations entre mesures de la fréquence de l'anxiété état et la confiance en soi trait

| Confiance en soi | Intensité Trait | Direction Trait |
|------------------|-----------------|-----------------|
| Fréquence Etat | 0.38*** | 0.29** |

L'ensemble des corrélations obtenues font l'état des liens significatifs entre la fréquence de l'ASP et les deux mesures de l'anxiété trait. Pour l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique, ces liens sont positifs entre fréquence et intensité ($r = 0.33$ pour l'anxiété cognitive et $r = 0.42$ pour l'anxiété somatique) et négatifs entre fréquence et direction ($r = -0.23$ pour l'anxiété cognitive et $r = -0.22$ pour l'anxiété somatique). Pour la confiance en soi, le lien est positif avec l'intensité ($r = 0.38$) et la direction (0.29).

Discussion

Les valeurs des corrélations bien que significatives, sont relativement modérées, ce qui justifie le recours à deux mesures différentes lorsqu'il est question de l'anxiété trait et l'ASP. Cette distinction a été utilisée dans de nombreuses études (Fahiminejad, 2005; Hakkak, 2000 ; Mahmoudnejad, 2009 ; Sedarati, 2003 ; Woodman & Hardy, 2003 ; Zamani &

Moradi, 2010). L'existence de ces corrélations confirment néanmoins les liens existant entre l'anxiété trait et l'ASP tels que montrés dans de précédentes études (**Avramido & al., 2007 ; Campbell & Jones ,1997a ; Gould, & al., 1983 ; Hanton & al., 2002; Hardy & al., 1996 ; Horikawa & Yagi, 2012 ; Martens, & al., 1977, 1990a ; Nazerian & al., 2010 ; Zamani & Moradi, 2009**). Par exemple, **Zamani & Moradi (2009)** ont observé qu'il existe des corrélations significatives positives entre les mesures d'intensité de l'anxiété trait (cognitive et somatique) et l'ASP. Aussi, des corrélations significatives ont été observées par **Campbell & Jones (1997a)** entre les mesures de direction de l'anxiété trait (cognitive et somatique) et l'ASP (cognitive et somatique).

D'autre part, aucune étude n'avait testé les corrélations entre les deux mesures (intensité et direction) des traits et états affectifs positifs, toutefois, l'existence des corrélations modérées obtenues ici entre les deux mesures (intensité et direction) des traits et états affectifs positifs confirme le recours à des mesures différentes lorsqu'il est question du trait affectif positif et état affectif positif.

Enfin, les valeurs des coefficients de corrélation, relativement modérées, voire faibles pour certains, invalident l'hypothèse selon laquelle la mesure de fréquence de l'ASP serait équivalente à la mesure de l'anxiété trait. Ceci légitime donc le recours à cette mesure de l'ASP tel que préconisé et utilisé par (**Campbell & Jones, 199; Hanton, Mellalieu, & Young, 2002; Hanton, Thomas, & Maynard, 2004 ; Swain et Jones, 1993**), même si la définition proposée par auteur (**Swain et Jones, 1993**) mérite toujours de faire l'objet de précisions afin d'en étudier la spécificité comparativement à la mesure d'intensité ou de direction de l'ASP.

2.3. Etude des corrélations états-états

L'examen des corrélations entre les différentes composantes de l'état d'anxiété et des états affectifs positifs, ainsi que entre leurs différentes mesures peut fournir des indications importantes pour mieux comprendre la spécificité des mesures de l'ASP et des états affectifs positifs.

2.3.1. Les liens entre l'évaluation des trois mesures (intensité, direction, et fréquence) pour chaque composante de l'anxiété état et pour les états affectifs positifs

Les tableaux 13, 14, 15, et 16 ci-dessous présentent les corrélations obtenues entre les scores d'intensité, de direction, et de fréquence pour les trois composantes de l'anxiété état, et pour les états affectifs positifs.

Tableau 13 : Corrélations entre les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'anxiété état cognitive

| Anxiété Cognitive | Intensité Etat | Direction Etat | Fréquence Etat |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Intensité Etat | | -0.82*** | 0.86*** |
| Direction Etat | -0.82*** | | -0.68*** |
| Fréquence Etat | 0.86*** | -0.68*** | |

Tableau 14 : Corrélations entre les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'anxiété état somatique

| Anxiété Somatique | Intensité Etat | Direction Etat | Fréquence Etat |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Intensité Etat | | -0.69*** | 0.69*** |
| Direction Etat | -0.69*** | | -0.49*** |
| Fréquence Etat | 0.69*** | -0.49*** | |

Tableau 15 : Corrélations entre les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de confiance en soi état

| Confiance en soi | Intensité Etat | Direction Etat | Fréquence Etat |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Intensité Etat | | 0.73*** | 0.68*** |
| Direction Etat | 0.73*** | | 0.57*** |
| Fréquence Etat | 0.68*** | 0.57*** | |

Tableau 16 : Corrélations entre les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) des états affectifs positifs

| Affectifs Positifs | Intensité Etat | Direction Etat | Fréquence Etat |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Intensité Etat | | 0.80*** | 0.81*** |
| Direction Etat | 0.80*** | | 0.86*** |
| Fréquence Etat | 0.81*** | 0.86*** | |

Toutes les corrélations sont fortement significatives. Pour l'anxiété cognitive et somatique, les corrélations sont positives entre intensité et fréquence, et négatives entre intensité et direction et entre fréquence et direction. Pour la confiance en soi et l'affectif positif, toutes les corrélations sont positives. Plus précisément, plus les scores d'intensité et de fréquence de l'anxiété cognitive et somatique sont élevés, plus les scores de la direction sont faibles (respectivement : $r = -0.82$ et $r = -0.68$ pour l'anxiété cognitive; $r = -0.69$ et $r = -0.49$ pour l'anxiété somatique). De même, plus les scores d'intensité de confiance en soi et d'affectif positif sont élevés, plus les scores de direction et fréquence sont élevés. Cela signifie que les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'ASP et celles des états affectifs positifs ne sont que peu distinctes.

2.3.2. Les liens entre les mesures des différentes composantes d'anxiété et des états affectifs pour chaque mesure (intensité, direction, et fréquence)

L'étude des corrélations entre les différentes composantes a ici pour but de déterminer si les liens entre l'anxiété cognitive, l'anxiété somatique, la confiance en soi, et l'affectif positif diffèrent en fonction des trois mesures (intensité, direction, et fréquence).

Les tableaux 17, 18, et 19 ci-dessous présentent les corrélations obtenues entre les scores d'anxiété cognitive, d'anxiété somatique, de confiance en soi, et d'affectif positif pour les trois mesures de l'anxiété état, et pour les états affectifs positifs.

Tableau 17 : Corrélations entre mesures d'intensité des trois composantes de l'anxiété état (cognitive, somatique, et confiance en soi) et d'état affectif positif

| Intensité | Anxiété Etat Cognitive | Anxiété Etat Somatique | Confiance en Soi Etat | Etat Affectif Positif |
|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Anxiété Etat Cognitive | | 0.54*** | -0.54*** | -0.49*** |
| Anxiété Etat Somatique | 0.54*** | | -0.65*** | -0.43*** |
| Confiance en Soi Etat | -0.54*** | -0.65*** | | 0.47*** |
| Etat Affectif Positive | -0.49*** | -0.43*** | 0.47*** | |

Tableau 18 : Corrélations entre mesures de direction des trois composantes de l'anxiété état (cognitive, somatique, et confiance en soi) et d'état affectif positif

| Direction | Anxiété Etat Cognitive | Anxiété Etat Somatique | Confiance en Soi Etat | Etat Affectif Positif |
|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Anxiété Etat Cognitive | | 0.61*** | 0.55*** | 0.55*** |
| Anxiété Etat Somatique | 0.61*** | | 0.53*** | 0.46*** |
| Confiance en Soi Etat | 0.55*** | 0.53*** | | 0.42*** |
| Etat Affectif Positive | 0.55*** | 0.46*** | 0.42*** | |

Tableau 19 : Corrélations entre mesures de fréquence des trois composantes de l'anxiété état (cognitive, somatique, et confiance en soi) et d'état affectif positif

| Fréquence | Anxiété Etat Cognitive | Anxiété Etat Somatique | Confiance en Soi Etat | Etat Affectif Positif |
|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Anxiété Etat Cognitive | | 0.37*** | -0.46*** | -0.34** |
| Anxiété Etat Somatique | 0.37*** | | -0.30*** | -0.34*** |
| Confiance en Soi Etat | -0.46*** | -0.30** | | 0.21* |
| Etat Affectif Positive | -0.34** | -0.34*** | 0.21* | |

L'ensemble des corrélations obtenues sont significatives que ce soit pour l'intensité, la direction, ou la fréquence.

Si les corrélations réalisées à partir des mesures d'intensité et direction s'avèrent modérées aux moyennes (de .43 à .65 pour l'intensité et .42 à .61 pour la direction), les corrélations obtenues à partir des mesures de fréquence sont quant à elles plus faibles de .21 à .46.

Discussion

Au vu des coefficients obtenus entre les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'ASP pour chaque composante et pour les états affectifs positifs, il apparaît que les liens observés semblent être de force relativement équivalente. Plus précisément, plus les scores d'intensité et de fréquence d'anxiété (cognitive et somatique) sont élevés, plus les scores de direction sont faibles. De même, plus les scores d'intensité de confiance en soi et d'affectivité positive sont élevés, plus les scores de direction et de fréquence sont élevés. Si certaines recherches ont fourni un soutien pour la distinction entre les trois mesures (intensité, fréquence et direction) de l'ASP (**Campbell & Jones, 1997; Hanton, Thomas, & Maynard, 2004**), aucune étude n'avait testé les corrélations entre les trois mesures des états affectifs positifs. Nos résultats ne font que confirmer ce que plusieurs études antérieures avaient déjà mis en évidence (**Rich & al., 2012 ; Stavrou & al., 2006**). Par exemple, **Rich & al., (2012)** ont observé très récemment des corrélations significatives entre les niveaux d'intensité et de direction de l'ASP cognitive et somatique. De même, les résultats rapportés par **Stravou & al., (2006)** ont révélé des corrélations significatives entre les scores d'intensité et de direction de l'ASP cognitive et somatique. Cela signifie que les trois mesures (intensité, direction, et fréquence) de l'ASP et celles des états affectifs positifs ne sont pas totalement distinctes, et peuvent en fait être effectivement en forte corrélation les uns avec les autres.

Si la force des liens observés pourrait en premier lieu remettre en cause la distinction des différentes mesures de l'ASP (**Chamberlain & Hale, 2007 ; Diener & al., 1991; Hanton, Mellalieu, & Young, 2002 ; Jones & Hanton, 2001; Kardum, 1999, Swain & Jones, 1993; Swain & Jones, 1996**), elle semble plutôt questionner l'influence que les contextes de passation et de mesure peuvent avoir sur les données recueillies. Une méthodologie longitudinale pourrait alors s'avérer utile afin de déterminer si les différentes mesures de l'ASP fluctuent de façon similaire au cours du temps. Cette hypothèse faisant état de fluctuation de mesure peut également être appliquée aux différentes composantes (cognitive, somatique, et confiance en soi) comme en témoignent les résultats présentés aux pages 93-94. Une méthodologie longitudinale permettrait alors d'expliquer si la relative faiblesse des corrélations entre les mesures de fréquence s'explique par des fluctuations temporelles. Cette hypothèse méritera d'être testée dans futures recherches.

D'autre part, les corrélations modérées obtenues pour l'intensité et la direction, et faibles pour la fréquence des trois composantes de l'ASP ont supporté la notion générale de l'ASP postulant l'indépendance des trois composantes de l'ASP (**Burton, 1988; Deffenbacher, 1980; Gould & al., 1984; Jones & al., 1993; Liebert & Morris, 1967 ; Martens & al., 1983, 1990a, 1990b; Morris, Davis, & Hutchings, 1981; Parfitt & Pates, 1999; Rodrigo & al., 1990; Schwartz, Davidson & Goleman, 1978 ; Wine, 1980**). Par exemple, **Rodrigo & al., (1990)** ont constaté, lors d'une étude menée auprès des footballeurs professionnels, qu'il

existe une corrélation modérée entre le niveau d'intensité de l'ASP cognitive et celui de l'ASP somatique, ce qui confirme que ce sont deux composantes distinctes (indépendante). Au contraire, d'autres résultats étaient incompatibles avec notre constatation (**Burrows & al., 1977; Burton, 1998; Davidson & Schwartz, 1976; Edwards & Hardy, 1996; Hardy & Whitehead, 1984 ; Hardy, 1996b ; Hardy, 1997; Jones & Swain, 1992 ; Jones & al., 1989, 1990, 1991; Krane, 1992 ; Martens & al, 1990, 1988; Parfitt & Hardy, 1987; Randle & Weinberg, 1997; Robuste, 1996b; Swain & Jones, 1996 ; Thayer, 1978 ; Williams & Krane, 1993 ; Woodman & al, 1997 ; Woodman & Hardy, 2003).**

Pour ce qui est des corrélations obtenues entre les états affectifs positifs et les différentes composantes de l'ASP, nos résultats ne sont pas conformes à ceux obtenus dans de nombreuses études précédentes (**Cerin, 2004; Mellalieu & Hanton, 2008; Jones, Hanton, & Swain, 1994 ; Jones, Swain, & Harwood, 1996**). Cependant, les corrélations obtenues ici, bien que significatives, sont relativement faibles. Ceci légitime donc le recours à la distinction entre les états affectifs positifs et l'ASP dans la recherche en psychologie du sport.

Conclusion

Les liens entre les différentes formes d'anxiété et d'affectivité restent malgré tout dépendants d'autres caractéristiques tel qu'il a été démontré par un grand nombre de chercheurs (**Cristina, 2004 ; Joel & al., 2009 ; Martens & al., 1990; Spielberger, 1989**). Notamment les caractéristiques sportives telles que discipline (**Kirby & Liu, 1999 ; Krane & Williams, 1987; Mann & al., 1988 ; Martens & al., 1990b; Martin & Hall, 1997 ; Parnabas & Mahamood, 2010; Terry & al., 1996**), niveau d'expérience (**Gould, & al., 1983 ; Gould & al., & 1984 ; Jones & Cale, 1989; Krane & Williams, 1987; Martens & al., 1990 ; Rokka & al., 2009 ; Thout & al., 1998**), et niveau de compétence (**Huddleston & Gill, 1981; Martens & al., 1990; Perkins & Williams, 1994 ; Sade & al., 1990 ; Thuot & al., 1998**).

3. Liens entre caractéristiques sportives et différentes formes d'anxiété et d'affectivité positive

Au vu des résultats ayant montré l'influence de diverses caractéristiques sportives sur l'anxiété, il ressort que les caractéristiques relatives à la discipline ou au niveau de pratique semblent importantes à prendre en compte. L'utilisation de méthodes statistiques comparatives permettra ici de tester l'existence de différences significatives entre différentes disciplines sportives et différentes modalités de pratique.

Pour les variables faisant l'objet d'une homogénéité des variances entre les deux groupes (test de Levene, valeurs figurant en tableau 20, 21, et 22), la comparaison a été testée à l'aide d'une ANOVA (F). Pour les variables faisant l'objet d'une différence d'homogénéité des variances, le test non-paramétrique de Wilcoxon (Z) a été utilisé.

3.1. Liens entre type de sport et différentes formes d'anxiété et d'affectivité positive

Le tableau 20 ci-dessous présente les résultats des comparaisons effectuées entre les deux disciplines : football et athlétisme.

Quand F, on indique le score moyenne et E.T.

Quand Z, on indique le rang moyen.

Tableau 20 : Comparaisons entre discipline et différentes formes d'anxiété et d'affectivité

| | Variables | Football | Athlétisme | Test Levene | Comparaison |
|--------|------------------------|--------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Traits | Intensité Cognitive | 38.93 | 49.82 | F= 9.33 (p=0.003) | Z= -2.00 (0.045) |
| | Direction Cognitive | 0.90 (7.77) | -1.17 (9.63) | F= 3.76 (p=0.05) | F= 1.24 (p=0.27) |
| | Intensité Somatique | 11.16 (3.47) | 9.57 (3.60) | F= 0.09 (p=0.76) | F= 4.4 (p=0.04) |
| | Direction Somatique | 39.75 | 49.03 | F= 6.93 (p=0.01) | Z= -1.70 (0.088) |
| | Intensité Conf. Soi | 16.04 (2.22) | 17.31 (2.41) | F= 0.28 (p=0.60) | F= 6.52 (p=0.01) |
| | Direction Conf. Soi | 44.77 | 44.23 | F= 4.58 (p=0.03) | Z= 0.09 (NS) |
| | Intensité Affectif Pos | 32.30 (6.13) | 39.57 (6.51) | F= 0.15 (p<0.70) | F= 29.05 (p<0.0001) |
| | Direction Affectif Pos | 15.25 (9.38) | 17.51 (10.38) | F= 0.28 (p=0.60) | F= 1.14 (NS) |
| Etats | Intensité Cognitive | 10.20 (3.78) | 9.62 (4.83) | F= 3.51 (p= 0.06) | F= 0.4 (NS) |
| | Direction Cognitive | 2.27 (8.20) | 4.06 (10.06) | F=3.27 (p=0.07) | F= 0.83 (NS) |
| | Fréquence Cognitive | 50.63 | 38.63 | F= 6.61 (p=0.01) | Z= 2.2 (0.027) |
| | Intensité Somatique | 10.83 (3.18) | 8.24 (2.84) | F= 0.44 (p=0.51) | F= 16.25 (p<0.0001) |
| | Direction Somatique | 41.44 | 47.42 | F= 7.38 (p=0.008) | Z= -1.10 (NS) |
| | Fréquence Somatique | 9.41 (3.94) | 10.08 (5.65) | F=2.41 (p=0.12) | F= 0.41 (NS) |
| | Intensité Conf. Soi | 16.27 (2.42) | 18.48 (2.21) | F= 0.25 (p=0.62) | F= 19.99 (p<0.0001) |
| | Direction Conf. Soi | 8.04 (5.97) | 11.08 (6.17) | F=0.03 (p=0.85) | F= 5.51 (p=0.02) |
| | Fréquence Conf. Soi | 29.20 (5.57) | 31.88 (4.92) | F=0.19 (p=0.66) | F= 5.73 (p=0.02) |
| | Intensité Affectif Pos | 36.44 (6.90) | 40.17 (7.90) | F= 0.68 (p= 0.41) | F= 5.56 (p=0.02) |
| | Direction Affectif Pos | 16.62 (9.38) | 18.24 (12.64) | F= 0.13 (p= 0.15) | F= 0.46 (p= 0.5) |
| | Fréq Affectif Pos | 56.51 (9.80) | 56.53 (14.91) | F= 3.64 (p= 0.06) | F= 0 (NS) |

Plusieurs différences significatives sont observées entre les deux groupes. Pour ce qui est des traits, les footballeurs ont un niveau significativement plus faible que les athlètes pour les scores d'intensité d'anxiété cognitive, de confiance en soi et d'affectivité positifs. Ils ont en revanche un niveau plus élevé pour les scores d'intensité d'anxiété somatique.

3.2. Niveau d'expérience

Le tableau 21 ci-dessous présente les résultats des comparaisons effectuées entre deux niveaux d'expérience : experts et non-experts.

Tableau 21 : Comparaisons entre niveau d'expérience et différentes formes d'anxiété et d'affectivité

| | Variables | Experts | Non-Experts | Test Levene | Comparaison |
|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Traits | Intensité Cognitive | 10.23 (4.43) | 12.55 (3.79) | F= 1.69 (p=0.20) | F=6.99 (p=0.01) |
| | Direction Cognitive | 52.40 | 36.94 | F= 4.16 (p=0.04) | Z= 2.83 (0.004) |
| | Intensité Somatique | 9.55 (3.78) | 11.11 (3.30) | F=1.18 (p=0.28) | F=4.21 (p=0.04) |
| | Direction Somatique | 50.36 | 38.9 | F=12.15 (p=0.0008) | Z= 2.10 (0.035) |
| | Intensité Conf. Soi | 17.46 (2.33) | 15.95 (2.23) | F=0.06 (p=0.80) | F= 9.61 (p=0.002) |
| | Direction Conf. Soi | 10.34 (6.15) | 5.86 (5.98) | F=0.02 (p=0.88) | F=12 (p=0.001) |
| | Intensité Affectif Posit | 48.56 | 40.61 | F= 11.18 (p=0.001) | Z= 1.45 (NS) |
| | Direction Affectif Posit | 18.20 (9.06) | 14.68 (10.47) | F= 0.69 (p=0.41) | F= 2.83 (NS) |
| Etats | Intensité Cognitive | 8.34 (4.47) | 11.4 (4.58) | F=3.93 (p=0.05) | F=12.27 (p=0.001) |
| | Direction Cognitive | 50.93 | 38.35 | F=11.04 (p=0.001) | Z= 2.30 (0.020) |
| | Fréquence Cognitive | 12.58 (7.58) | 17.2 (9.16) | F=2.11 (p=0.15) | F=6.6 (p=0.01) |
| | Intensité Somatique | 36.70 | 51.94 | F=6.69 (p=0.01) | Z= -2.82 (0.004) |
| | Direction Somatique | 4.48 (5.94) | 1.62 (7.11) | F=1.38 (p=0.24) | F=4.18 (p=0.04) |
| | Fréquence Somatique | 35.25 | 53.33 | F=8.7 (p=0.004) | Z= -3.41 (0.001) |
| | Intensité Conf. Soi | 51.33 | 37.96 | F=9.51 (p=0.002) | Z= 2.50 (0.012) |
| | Direction Conf. Soi | 50.98 | 38.3 | F=10.54 (p=0.001) | Z= 2.35 (0.018) |
| | Fréquence Conf. Soi | 31.51 (4.64) | 29.68 (5.93) | F=0.95 (p=0.33) | F=2.56 (p=0.11) |
| | Intensité Affectif Posit | 49.40 | 39.81 | F=4.82 (p=0.03) | Z= 1.75 (NS) |
| | Direction Affectif Posit | 49.30 | 39.91 | F=5.85 (p=0.01) | Z= 1.72 (NS) |
| | Fréquence Affectif Posit | 58.81 (10.29) | 54.33 (14.24) | F=2.5 (p=0.11) | F=2.84 (NS) |

Plusieurs différences significatives sont observées entre les deux groupes. Pour ce qui est des traits, les experts ont un niveau significativement plus faible que les non-experts pour les scores d'intensité d'anxiété cognitive et somatique. Ils ont en revanche un niveau plus élevé pour les scores d'intensité et direction de confiance en soi, et de direction d'anxiété (cognitive et somatique).

Pour ce qui est des états, les experts ont un niveau significativement plus faible que les non-experts pour les scores d'intensité et fréquence d'anxiété cognitive et somatique. Ils ont en revanche un niveau plus élevé pour les scores des deux dimensions (intensité et direction) de confiance en soi, et de direction d'anxiété (cognitive et somatique).

3.3. Niveau de compétence

Le tableau 20 ci-dessous présente les résultats des comparaisons effectuées entre deux niveaux de compétence : élites et non-élites.

Tableau 22: Comparaisons entre niveau de compétence et différentes formes d'anxiété et d'affectivité

| | Variables | Elites | Non-Elites | Test Levene | Comparaison |
|--------|--------------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Traits | Intensité Cognitive | 10.54 (4.28) | 12.29 (4.10) | F=0.15 (p=0.70) | F=3.83 (p=0.05) |
| | Direction Cognitive | 1.86 (9.47) | -2.18 (7.61) | F=3.42 (p=0.07) | F=4.87 (p=0.03) |
| | Intensité Somatique | 9.97 (3.90) | 10.72 (3.29) | F=2.3 (p=0.13) | F=0.95 (p=0.33) |
| | Direction Somatique | 49.37 | 39.62 | F=11.14 (p=0.001) | Z= 1.79 (0.073) |
| | Intensité Conf. Soi | 17.34 (2.32) | 16.04 (2.31) | F=0 (p=0.98) | F=6.88 (p=0.01) |
| | Direction Conf. Soi | 10.22 (6.31) | 5.88 (5.86) | F=0.15 (p=0.70) | F=11.16 (p=0.001) |
| | Intensité Affectif Posit | 37.15 (6.06) | 34.88 (8.23) | F=6.81 (p=0.01) | F=2.17 (NS) |
| | Direction Affectif Posit | 18.27 (8.05) | 14.54 (11.26) | F=3.86 (p=0.05) | F=3.19 (NS) |
| Etats | Intensité Cognitive | 36.71 | 52.28 | F=10.03 (p=0.002) | Z=-2.87 (0.004) |
| | Direction Cognitive | 51.59 | 37.40 | F=7.55 (p=0.007) | Z=2.60 (0.009) |
| | Fréquence Cognitive | 38.70 | 50.29 | F=5.36 (p=0.02) | Z=-2.13 (0.033) |
| | Intensité Somatique | 38.15 | 50.84 | F=7.91 (p=0.006) | Z=-2.35 (0.018) |
| | Direction Somatique | 4.34 (6.02) | 1.70 (7.11) | F=1.18 (p=0.28) | F=3.52 (NS) |
| | Fréquence Somatique | 36.22 | 52.77 | F=10.18 (p=0.002) | Z=-3.13 (0.001) |
| | Intensité Conf. Soi | 51.45 | 37.54 | F=11.77 (p=0.0009) | Z=2.61 (0.009) |
| | Direction Conf. Soi | 51.88 | 37.11 | F=10.08 (p=0.0015) | Z=2.74 (0.006) |
| | Fréquence Conf. Soi | 31.54 (4.63) | 29.61 (5.95) | F=1.01 (p=0.32) | F=2.89 (NS) |
| | Intensité Affectif Posit | 39.20 (6.73) | 37.5 (8.41) | F=2.58 (p=0.11) | F=1.1 (NS) |
| | Direction Affectif Posit | 18.40 (9.62) | 16.5 (12.50) | F=1.93 (p=0.17) | F=0.64 (NS) |
| | Fréquence Affectif Posit | 56.75 (11.60) | 56.29 (13.61) | F=0.54 (p=0.47) | F=0.03 (NS) |

Plusieurs différences significatives sont observées entre les deux groupes. Pour ce qui est des traits, les sportifs élites ont un niveau significativement plus élevé que les non-élites pour les scores de la direction d'anxiété cognitive, et les deux dimensions (intensité et direction) de la confiance en soi. Pour ce qui est des états, les sportifs élites ont un niveau significativement plus faible que les non-élites pour les scores d'intensité et fréquence d'anxiété cognitive et somatique. Ils ont en revanche un niveau plus élevé pour les scores des deux dimensions (intensité et direction) de confiance en soi, et de direction d'anxiété (cognitive).

Discussion

Les différences significatives obtenues entre les différentes composantes de l'anxiété trait et le type de sport sont conformes partiellement à celles obtenues par **Nazerian, Zamani & Soltani (2010)**. Ces auteurs, en comparant des athlètes concurrençant dans des sports collectifs (football par exemple) à ceux concurrençant dans des sports individuels (athlétisme), ont constaté que les footballeurs rapportent des niveaux plus élevés de l'intensité de l'anxiété trait (cognitive et somatique) et plus faibles de confiance en soi trait. Au contraire, nos résultats étaient incompatibles avec ceux démontré par **(Zamani & Moradi, 2009)** à l'exception de l'anxiété trait cognitive. Ces auteurs ont constaté que le niveau d'intensité de l'anxiété trait (cognitive et somatique) est plus faible et celui de confiance en soi est plus élevé chez le groupe de sports collectifs (volleyball, basketball, et handball) par rapport au groupe de sports individuels (athlétisme par exemple).

Pour ce qui est des états, les footballeurs ont un niveau significativement plus élevé que les athlètes pour les scores d'intensité de l'ASP somatique, et de fréquence de l'ASP cognitive. Ils ont en revanche un niveau plus faible pour les scores des trois mesures de confiance en soi (intensité, direction et fréquence), et de l'intensité d'affectivité positive. Nos résultats sont conformes avec les conclusions d'une étude récente menée par **Arous & al., (2013)**. Les résultats de cette étude ont montré que les footballeurs ont un niveau significativement plus élevé de l'ASP somatique comparés aux athlètes. Cette observation est en partie prise en charge par la constatation que, en général le football est un sport collectif de contact, et qui a lieu dans un environnement non contrôlé et non stable (habileté ouverte). Il est généralement suggéré que les footballeurs ayant des tendances de personnalité telle que la névrose ou l'introversion sont plus susceptibles de s'engager dans cette activité. En raison de l'augmentation du fonctionnement de leur système réticulaire activateur ascendant et un cerveau hyper viscéral, ces joueurs seraient appelés à réagir à des situations anxiogènes avec une réactivité somatique supérieure (**Eysenck, 1992; Thomas & al., 2004; Zuckerman, 1979**). De même, **Kolt & Kirkby, (1994); Magyar & Chase, (1996) ; Sands, (2000) ; et Tofler & al., (1996)** ont signalé que des facteurs comme le risque des blessures lors d'une compétition peuvent contribuer à l'apparition de l'ASP. Par exemple, l'agression peut générer un haut niveau de l'ASP (**Berkowitz, 1990**). Elle est peut être un élément très important dans des sports comme le football. Toutefois, les résultats obtenus ne sont pas conformes à ce que plusieurs études antérieures avaient déjà, à plusieurs reprises mis en évidence (**Griffin, 1972; Kirby & Liu, 1999 ; Martin & Hall, 1997; Simon & Martens, 1979**). Par exemple, **Martin & Hall (1997)** ont indiqué que les athlètes de sports collectifs éprouvent des niveaux faibles d'intensité de l'ASP somatique et cognitive comparés aux athlètes de sports individuels. D'autres résultats de recherches n'ont pas rapporté des différences significatives dans les niveaux de l'ASP entre les athlètes de sports collectifs et de sports individuels (**Jamilah & al., 2013**). Cette constatation questionne l'influence que les contextes de passation et de mesure peuvent avoir sur les données recueillies. Une méthodologie longitudinale pourrait alors s'avérer utile afin de déterminer si les différentes mesures de l'ASP fluctuent de façon similaire au cours du temps.

Par rapport aux liens entre le niveau d'expérience et les différentes composantes d'anxiété trait, les experts ont un niveau significativement plus faible que les non-experts pour les scores d'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique. Ils ont en revanche un niveau plus élevé pour les scores d'intensité et direction de confiance en soi, et de direction de l'anxiété trait cognitive et somatique. Cela suggère que les sportifs experts acquièrent au fil du temps de l'expérience suite au développement de leur personnalité. D'autres recherches futures seraient nécessaires dans le but d'investiguer sur l'évolution de l'anxiété trait avec le temps.

Quant aux liens entre le niveau d'expérience et l'ASP, les résultats obtenus confirment notre hypothèse et les théories actuelles qui démontrent que les sportifs plus expérimentés éprouvent des niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique inférieurs par rapport aux sportifs moins expérimentés (**Mellalieu, Neil & Hanton, 2006; Pâtes & Parfitt, 1999; Stavrou, Psychoudaki & Zervas, 2006; Woodman & Hardy, 2003; Wilson & Raglin, 1997**). La deuxième hypothèse propose que les athlètes non-experts devraient percevoir la direction de l'ASP, quelle que soit l'intensité de l'ASP, comme débilatante; tandis que les athlètes experts devraient percevoir la direction de l'ASP comme facilitant. Il apparaît selon nos résultats que le niveau d'expérience a une influence sur le niveau de direction de l'ASP somatique et cognitive. Nous avons constaté des différences significatives. Nos résultats sont conformes à ceux obtenus dans certaines études antérieures ayant mesuré les différences significatives entre le niveau d'expérience et les scores de direction de l'anxiété (cognitive et somatique) et de confiance en soi (**Jones, 1995 ; Jones & al., 2009; Rokka & al., 2009**). Les résultats ont démontré que les joueurs de quatre à six années d'expérience ont affiché des scores plus élevés de direction de l'ASP (cognitive et somatique) et de confiance en soi comparés aux joueurs avec moins d'années d'expérience. D'autres résultats de recherches

n'ont pas rapporté des différences significatives dans les niveaux de l'ASP (cognitive et somatique) entre les athlètes experts et non-experts (**Gould & al., 1983, Highlen & Bennett, 1979 ; Singley & al., 2012**). Par exemple, **Singley & al., (2012)** a constaté récemment qu'il n'existe pas de différences significatives dans les niveaux de direction, de fréquence de l'ASP (cognitive et somatique), et d'intensité de la confiance en soi entre les cavaliers experts et non-experts. Une des raisons qui explique vraisemblablement les différences de résultats pourrait être liée au niveau de la compétition. **Nelson & al. (2007)** et **Ivan (2002)** ont estimé que lors des compétitions importantes, le niveau de l'ASP augmente. Ainsi, il a été démontré que les sportifs percevant une compétition comme importante sont plus enclins à juger cette dernière comme anxiogène (**Marchant & al., 1998 ; Martheson & Mathes, 1991 ; Krane & al., 1994**). Par exemple, lors d'un tournoi de softball, les athlètes non-élites ont déclaré de haut niveau de l'ASP lorsque l'importance de la compétition a augmenté (**Krane, Joyce & Rafeld, 1994**). Plus précisément, une compétition sera jugée difficile si le sportif est certain de ne pas pouvoir l'accomplir, et facile si le succès apparaît comme certain. De même, les résultats d'une étude récente menée par **Lim (2008)** chez des escrimeurs ont révélé que le niveau de l'ASP est très élevé lorsqu'il s'agit d'une compétition jugée plus importante par rapport à une compétition de moindre importance. En conclusion, lors des compétitions importantes, les athlètes élites et non-élites réagissent différemment, tandis que, lors des compétitions de moins d'importance, ils réagissent de la même façon. On pourrait ainsi faire valoir que le niveau de la compétition est peut être un sérieux désavantage pour les athlètes non-élites.

Enfin, par rapport aux liens entre le niveau de compétence et les différentes composantes de l'anxiété trait, les sportifs élites ont un niveau significativement plus élevé que les non-élites pour les scores de direction de l'anxiété trait cognitive, et les deux mesures (intensité et direction) de la confiance en soi. Cette observation est en partie prise en charge par la constatation que, les athlètes élites peuvent améliorer leur niveau de compétence suite au développement du niveau initial de l'anxiété trait au fil du temps.

Par rapport aux liens entre le niveau de compétence et les différentes composantes de l'ASP, les différences significatives obtenues sont conformes à celles observées par la majorité des chercheurs en psychologie du sport (**Martens & al., 1990a; Pigozzi & al., 2005 ; Sade & al., 1990 ; Thuot & al., 1998**). Par exemple, **Pigozzi & al., (2005)** ont confirmé que le niveau de compétence du joueur est un facteur important dans le contrôle de son anxiété. Ils ont constaté que les footballeurs élites, à travers l'utilisation des habiletés mentales (gestion de l'anxiété, imagerie mentale, et concentration), ont éprouvé un niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive et somatique, comparés aux joueurs non-élites. Par rapport au lien entre le niveau de compétence et la direction de l'ASP, les différences significatives obtenues ici ont fourni un soutien à celles obtenues par **Jones, Swain & Hardy (1993)**. Ces auteurs ont démontré que les gymnastes élites ont rapporté un niveau de direction de l'ASP cognitive plus élevé comparés aux gymnastes non-élites, en absence des liens entre le niveau de compétence et la direction de l'ASP somatique. Ces résultats appuient la notion que l'interprétation directionnelle reste une variable distinctive importante de l'ASP cognitive entre les athlètes ayant des niveaux élevés et faibles de compétence. En revanche, bien que nos résultats aient souligné des différences significatives dans les niveaux d'intensité et de fréquence de l'ASP cognitive et somatique, aucune différence significative n'ait été constatée par **Hanton, Thoms, & Maynard (2004)**. De même, **Craft, & al., (2003), Hanton, Mellalieu, & Young, (2002), Huddleston & Gill (1981), et Perry & Williams (1998)** n'ont pas trouvé des différences significatives entre les scores d'intensité de l'ASP cognitive et somatique et les niveaux de compétences des athlètes. Cependant, **Gould & al., (1984 ; 1985)** ont révélé des différences significatives entre les scores d'intensité des deux composantes de l'ASP (cognitive et somatique) et le niveau de la compétence chez des lutteurs dans certains matches, mais pas dans d'autres. De même, les résultats rapportés par **Martens & al., (1983)** chez des golfeurs lors des neufs premiers trous n'ont pas révélés des différences significatives entre les scores d'intensité de l'ASP et le niveau de la compétence. Cependant, lors des neufs

derniers trous, des corrélations significatives ont été constatées.

8. Limites de l'étude

Cette première étude n'est pas sans comporter un certain nombre de limites.

Tout d'abord, sur le plan méthodologique, la procédure était basée sur l'évaluation successive des trois mesures de l'ASP (intensité, direction et fréquence). Une telle procédure ne permet ainsi pas de contrôler la façon dont les réponses fournies par les sujets aux premières mesures du protocole ont pu influencer les réponses aux mesures suivantes. A ce jour, aucune étude ne permet de déterminer si ce choix méthodologique est susceptible de fragiliser la validité des résultats. Une étude basée sur une méthodologie venant contre-balancer l'ordre des mesures au sein du protocole s'avère donc nécessaire afin de répondre à cette question.

Une deuxième limite peut résider dans le fait que l'évaluation de l'ASP et des états affectifs positifs a été effectuée entre 24 et 48 heures après la compétition. Cela a été la méthode privilégiée étant donné les difficultés pratiques associées à l'évaluation de l'ASP et des états affectifs en "temps réel" au moment de la compétition (**Ntoumanis & Biddle, 2000**). Les données recueillies par **Hanin (1986)** démontrent que les mesures de l'ASP avant et après les compétitions sont identiques dans certaines situations, tandis que dans d'autres, les mesures rétrospectives (après la compétition) sont surévaluées par rapport aux mesures directes (avant la compétition). Dans notre étude, cette méthode d'évaluation pourrait interrompre la concentration des athlètes lors de leur préparation pour une compétition (**Elgin, 2000**). Ainsi, le recours à la méthode de rappel est une solution envisageable s'il n'est pas possible d'employer la méthode directe, mais l'exactitude des résultats n'est pas garantie dans certains cas (**Cox, 2000**). L'apport de mesures supplémentaires de l'anxiété telles que des mesures physiologiques (ex : la prise des battements du cœur, mesures électrodermales, etc.) pourrait donc constituer un complément utile à ce type de protocole dans de futures études.

Sur le plan de l'interprétation des résultats, l'utilisation des corrélations vient limiter la force des conclusions. En effet, au-delà de l'absence d'indicateurs sur le sens de la relation entre les deux variables corrélées, ce qui nécessiterait le recours à des analyses de régression sur données recueillies lors d'une étude longitudinale, ce type de méthode ne permet pas d'identifier si ces corrélations peuvent être le fait de variables intermédiaires qui n'ont pas été prises en compte dans l'étude.

Enfin, il reste assez complexe d'interpréter la nature des différences observées entre les groupes. En effet, difficile de savoir si ces différences sont dues à la nature de la performance, ou à des différences quant à la préparation des sportifs de différentes disciplines, ou au fait que ces sportifs puissent avoir des caractéristiques de personnalité différentes. Ici encore, certaines variables intermédiaires non contrôlées sont susceptibles d'expliquer les différences observées.

L'étude B présentée ci-après aura, au-delà de son objectif initial, pour ambition de répondre à certaines des questions soulevées par ces limites.

Etude B : Etude des facteurs prédicteurs de l'ASP dans des contextes de réussite ou d'échec

1. Objectifs

L'une des questions les plus importantes qui a attiré l'attention des spécialistes et psychologues du sport est d'identifier les facteurs prédicteurs de l'ASP afin que la performance des athlètes soit positive (Thomas & al., 2004). Cette étude propose donc de savoir si les prédicteurs de l'ASP restent identiques ou varient lors des contextes de réussite ou d'échec sportif ?

2. Hypothèses

En s'appuyant sur les données de la littérature, la première hypothèse qui est mise à l'épreuve et repose sur les facteurs prédicteurs de l'ASP dans des contextes de réalisation de bonnes et de moins bonnes performances subjectives, postule que, l'intensité du trait d'anxiété somatique et cognitive prédit positivement l'intensité de l'ASP cognitive et somatique. La même hypothèse postule que l'intensité de l'anxiété trait somatique et cognitive prédit négativement la direction de l'ASP cognitive et somatique. La deuxième hypothèse prévoit que l'intensité du trait affectif positif prédit positivement la direction de l'ASP cognitive et somatique, et négativement l'intensité de l'ASP cognitive et somatique. La troisième hypothèse de l'étude suggère que l'intensité et la direction des états affectifs positifs prédisent positivement la direction de l'ASP cognitive et somatique, alors que la même hypothèse prévoit que l'intensité et la direction des états affectifs positifs prédisent négativement l'intensité de l'ASP cognitive et somatique. La quatrième hypothèse testée a proposé que l'intensité de l'ASP cognitive prédise positivement l'intensité de l'ASP somatique, et négativement la direction de l'ASP cognitive et somatique. La même hypothèse a proposé que l'intensité de l'ASP somatique prédise positivement l'intensité de l'ASP cognitive, et négativement la direction de l'ASP cognitive et somatique. La cinquième hypothèse repose sur l'étude de l'influence de niveau de l'expérience sur l'intensité et la direction de l'ASP cognitive et somatique, celle-ci prévoit que, le niveau de l'expérience prédit négativement l'intensité de l'ASP cognitive et somatique, et positivement la direction de l'ASP cognitive et somatique.

3. Participants

Quarante-trois footballeurs; âgés de 17 à 36 ans, évoluent au championnat du Maroc de football, et quarante-cinq coureurs de demi-fond court; âgés de 18 à 32 ans; dont 21 coureurs de 800m et 24 coureurs de 1500 mètres ont pris parts volontairement à notre étude. Pour les besoins de la recherche, les participants ont été divisés selon l'expérience sportive en deux groupes: (a) jusqu'à 5 ans d'expérience (45 sujets non-experts) et (b) plus de 5ans d'expérience (43 sujets experts).

4. Procédure

En début de saison sportive 2010-2011 (août 2010 pour les footballeurs, et octobre 2010 pour les coureurs), nous avons mesuré le niveau de l'intensité du trait affectif positif, et celui de l'anxiété trait cognitive et somatique. Ces deux mesures ont été effectuées avec une procédure identique à celle réalisé lors de l'étude A. Ensuite, nous avons procédé à évaluer les niveaux des deux mesures (intensité et direction) de l'ASP cognitive et somatique, ainsi que les niveaux des deux mesures (intensité et direction) des états affectifs positifs. Les mesures de l'ASP et des états affectifs étaient mesurés en se servant de la même procédure utilisée lors de l'étude A, pendant quatre compétitions les plus importantes (entre novembre et décembre 2010 pour les footballeurs, et entre juin et juillet 2011 pour les coureurs). Les scores de l'ASP, de l'anxiété trait, du trait affectif et des états affectifs positifs étaient calculés de la

même façon lors de l'étude A. Enfin, des mesures de la performance subjective ont été réalisées pour chacune des quatre compétitions pour permettre de déterminer la meilleure performance subjective de la saison et la moins bonne pour chaque sportif (voir schémas ci-dessous).

Schéma n° 1: Les mesures des traits affectifs positifs et d'anxiété, et des états affectifs positifs et d'anxiété pour les footballeurs, au cours de la saison sportive 2010-2011.

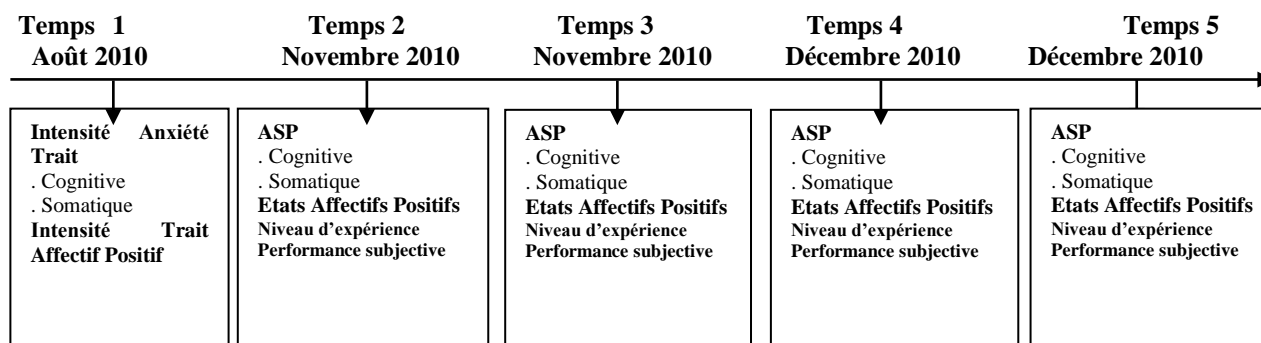
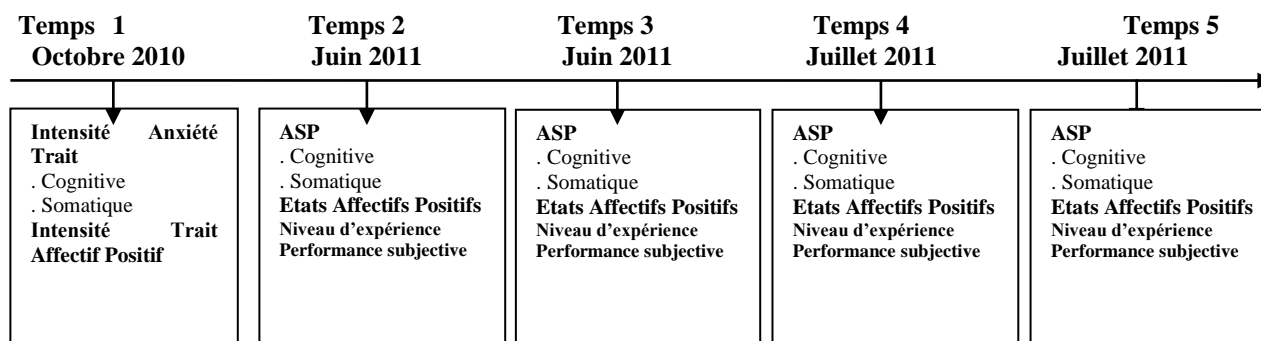


Schéma n°2: Les mesures des traits affectifs positifs et d'anxiété, et des états affectifs positifs et d'anxiété pour les footballeurs, au cours de la saison sportive 2010-2011.



5. Outils de mesure

5.1. Mesure de l'anxiété trait

Avec une procédure identique à celle réalisée lors de l'étude A, nous avons mesuré le niveau d'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique.

5.2. Mesure de l'ASP

Pour la mesure de l'ASP, nous nous sommes servis du même instrument utilisé lors de l'étude A, sauf que la dimension de la fréquence, et la composante de la confiance en soi étaient exclues. Pour ce qui est de la confiance en soi, les mesures obtenues lors de l'étude A font l'objet d'une finesse discriminative plus réduite. En fait, la répartition des sujets sur la distribution a été fortement asymétrique. Par rapport à la dimension de la fréquence, nous avons observé lors de l'étude A que la dimension de la fréquence est dépendante de celle de l'intensité, et doit être évaluée et considérée comme une dimension non distincte de celle-ci.

5.3. Mesure du trait affectif

Le niveau de l'intensité du trait affectif a été mesuré en utilisant la même procédure lors de l'étude A.

5.4. Mesure des états affectifs

Le niveau des deux dimensions (intensité et direction) des états affectifs positifs étaient mesurés en se servant de la même procédure utilisée lors de l'étude A.

5.5. Mesure de la performance

En général, l'évaluation de la performance a été basée soit sur des mesures objectives, telles que la performance standard (le temps, le score, ou le classement) ou sur des mesures subjectives, telles que le jugement personnel des entraîneurs, des juges ou bien les sportifs eux-mêmes de la performance (**Edwards & Hardy, 1996**). En sports collectifs, la performance objective a été souvent mesurée par la victoire ou l'échec, alors que d'autres ont été marqués subjectivement par des observateurs indépendants (**Maynard & al, 1995a**) ou par les sportifs eux-mêmes (**Edwards & Hardy, 1996**). En sports collectifs par exemple, **Thelwell, Greenless & Weston (2005)** ont inclus le pourcentage du nombre de passes et attaques réussies comme des éléments importants de la mesure de performance objective en football. **Thelwell, Greenless & Weston (2010)** ont également inclus le nombre de passes et duels réussis comme moyens d'analyse de la performance objective des joueurs de football. Aussi, la performance objective mesurée chez les joueurs de rugby a inclus le nombre de balle portée, le nombre de plaqués effectué contre le nombre de plaqués manqué, et les coups de pied réussis (**Mellalieu, Hanton & O'Brien, 2006**). Quant à la performance subjective, **Edwards & Hardy (1996)** ont évalué subjectivement la performance des joueurs féminins de netball sur une échelle de Type Likert de 10 points. L'autoévaluation des joueurs de leur performance subjective a été fortement influencée par le résultat du match. Ainsi, ils ont préconisé le recours à des critères autoréférents de la performance subjective en termes, soit de performance subjective, soit de progrès de performance, plutôt qu'à des critères normatifs (classement ou score brut). Dans une autre étude auprès des tireurs de haut niveau, **Debois (2000)** a opéré deux types de mesures de la performance: la performance subjective, à partir d'un item libellé de la manière suivante : « Au regard de mon record personnel, le score que je viens d'effectuer est d'un niveau : », suivi d'une échelle de Type Likert de 5 points allant de « très faible » à « excellent », et la performance objective, correspondant à l'écart entre le score réalisé lors de la compétition et le record personnel du tireur. Les résultats ont révélé que, parmi les critères autoréférents de la performance, la performance subjective comparée à la performance objective en termes de progrès de performance constituerait une mesure plus fine du niveau de la performance pour les sportifs de haut niveau.

Dans notre présente étude, nous avons opéré un seul type de mesure de performance: La Performance Subjective (PS): elle correspond à l'avis du participant lui-même. Le joueur répond à un item libellé de la manière suivante : « Au regard de mon niveau de jeu habituel, le jeu que je viens de développer pendant ce match est d'un niveau : », suivi d'une échelle de type Likert en cinq points allant de « très faible » à « excellent » (**cf. Annexe V**). Alors que, le coureur répond à un item libellé de la manière suivante : « Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau : », suivi d'une échelle de type Likert en cinq points allant de « très faible » à « excellent » (**cf. Annexe VI**).

D'autre part, le contexte de la performance pris en compte, lors de l'étude des facteurs prédictifs de l'ASP a été souvent caractéristique de la performance exprimée par les athlètes lors d'une compétition sportive, qu'elle soit positive ou négative. En effet, les études s'intéressant à la fois aux deux contextes différents de la performance, c'est-à-dire le contexte de la réalisation de la bonne performance, et celui de la réalisation de la mauvaise performance sont inexistantes. Pourtant il est important d'investiguer la prédiction de l'ASP dans les deux contextes différents de la performance. Pour cela, nous avons décidé de prendre en compte les scores de l'ASP, du trait d'anxiété, du trait affectif et des états affectifs positifs réalisés dans deux contextes différents de la performance subjective: (1) les scores réalisés lors de la compétition ayant donné lieu à la meilleure performance subjective; et (2) les scores réalisés lors de la compétition ayant donné lieu à la mauvaise performance subjective.

6. Statistiques utilisées

Des analyses de régressions multiples étaient utilisées.

Afin d'éviter les risques de multicollinéarité, les variables faisant l'objet de corrélations élevées ont été exclues des prédicteurs retenus. Ainsi, pour la prédiction de l'ASP cognitive, seules les variables de l'ASP somatique et du trait affectif ont été retenues. Pour la prédiction de l'ASP somatique, seules les variables de l'ASP cognitive et du trait affectif ont été retenues.

7. Présentation des résultats

Tableau n°1: Prédiction de l'intensité de l'ASP cognitive, lors de la meilleure performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|----------|
| Intensité ASP Somatique | 0.86 | < 0.0001 |
| Direction ASP Somatique | - 0.012 | 0.795 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | 0.01 | 0.778 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | 0.007 | 0.810 |
| Intensité Anxiété Trait Somatique | - 0.02 | 0.742 |
| Intensité Trait Affectif Positif | - 0.06 | 0.092 |
| Niveau Expérience | 0.24 | 0.547 |

Tableau n°2: Prédiction de l'intensité de l'ASP cognitive, lors de la mauvaise performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|-------|
| Intensité ASP Somatique | 0.35 | 0.105 |
| Direction ASP Somatique | - 0.10 | 0.278 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | - 0.06 | 0.429 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | - 0.05 | 0.287 |
| Intensité Anxiété Trait Somatique | 0.006 | 0.966 |
| Intensité Trait Affectif Positif | 0.16 | 0.018 |
| Niveau Expérience | 1.01 | 0.233 |

Lors de la réalisation des meilleures performances subjective, les résultats obtenus ont révélé que l'intensité de l'ASP somatique prédit positivement 73% de l'intensité de l'ASP cognitive ($\beta=0.86$, $p<0.0001$).

Lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, nos résultats ont rapporté que le trait affectif positif prédit positivement 18% de l'intensité de l'ASP cognitive ($\beta=0.16$, $p=0.018$).

Tableau n°3: Prédiction de la direction de l'ASP cognitive, lors de la meilleure performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|----------|
| Intensité ASP Somatique | - 1.49 | < 0.0001 |
| Direction ASP Somatique | 0.19 | 0.064 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | - 0.12 | 0.237 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | 0.10 | 0.119 |
| Intensité Anxiété Trait Somatique | 0.12 | 0.474 |
| Intensité Trait Affectif Positif | 0.24 | 0.003 |
| Niveau Expérience | 0.50 | 0.576 |

Tableau n°4: Prédiction de la direction de l'ASP cognitive, lors de la mauvaise performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|-------|
| Intensité ASP Somatique | 0.27 | 0.474 |
| Direction ASP Somatique | 0.56 | 0.001 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | 0.04 | 0.768 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | 0.18 | 0.035 |
| Intensité Anxiété Trait Somatique | - 0.01 | 0.953 |
| Intensité Trait Affectif Positif | - 0.09 | 0.407 |
| Niveau Expérience | - 3.27 | 0.031 |

Lors de la réalisation des meilleures performances subjectives, les résultats obtenus démontrent que l'intensité de l'ASP somatique et l'intensité du trait affectif positif prédisent 71% de la direction de l'ASP cognitive. Spécifiquement, l'intensité du trait affectif positif a prédit positivement la direction de l'ASP cognitive ($\beta=0.24$, $p=0.003$), tandis que l'intensité de l'ASP somatique a prédit négativement la direction de l'ASP cognitive ($\beta=-1.49$, $p<0.0001$).

Lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, les résultats obtenus indiquent que la direction de l'ASP somatique, la direction des états affectifs positifs, et le niveau d'expérience ont prédit 26% de la direction de l'ASP cognitive. Spécifiquement, la direction de l'ASP somatique, et la direction des états affectifs positifs ont prédit positivement la direction de l'ASP cognitive (respectivement : $\beta= 0.56$, $p=0.001$; $\beta=0.18$, $p=0.035$), alors que le niveau d'expérience a prédit négativement la direction de l'ASP cognitive ($\beta=-3.27$, $p=0.031$).

Tableau n°5: Prédiction de l'intensité de l'ASP somatique, lors de la meilleure performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|---------|
| Intensité ASP Cognitive | 0.54 | <0.0001 |
| Direction ASP Cognitive | - 0.20 | <0.0001 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | - 0.06 | 0.069 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | 0.01 | 0.578 |
| Intensité Anxiété Trait Cognitive | - 0.004 | 0.925 |
| Intensité Trait Affectif Positif | 0.08 | 0.008 |
| Niveau Expérience | 0.01 | 0.970 |

Tableau n°6: Prédiction de l'intensité de l'ASP somatique, lors de la mauvaise performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|-------|
| Intensité ASP Cognitive | 0.36 | 0.005 |
| Direction ASP Cognitive | 0.03 | 0.629 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | - 0.05 | 0.404 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | 0.04 | 0.299 |
| Intensité Anxiété Trait Cognitive | - 0.003 | 0.973 |
| Intensité Trait Affectif Positif | - 0.15 | 0.005 |
| Niveau Expérience | 0.02 | 0.974 |

Lors de la réalisation des meilleures performances subjectives, les résultats obtenus rapportent que l'intensité du trait affectif positif, et l'intensité de l'ASP cognitive prédisent positivement l'intensité de l'ASP somatique (respectivement : $\beta=0.08$, $p=0.008$; $\beta=0.54$, $p<0.0001$). Alors que la direction de l'ASP cognitive a prédit négativement l'intensité de l'ASP somatique ($\beta=-0.20$, $p<0.0001$).

Lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, les résultats obtenus ont rapporté que l'intensité de l'ASP cognitive a prédit positivement l'intensité de l'ASP

somatique ($\beta=-0.20$, $p<0.0001$), tandis que l'intensité du trait affectif positif a prédit négativement l'intensité de l'ASP somatique ($\beta=-0.15$, $p=0.005$).

Tableau n°7: Prédiction de la direction de l'ASP somatique, lors de la meilleure performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|--------|
| Intensité ASP Cognitive | - 0.25 | 0.293 |
| Direction ASP Cognitive | 0.39 | 0.0007 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | - 0.04 | 0.716 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | 0.11 | 0.141 |
| Intensité Anxiété Trait Cognitive | - 0.38 | 0.009 |
| Intensité Trait Affectif Positif | - 0.10 | 0.274 |
| Niveau Expérience | 0.62 | 0.559 |

Tableau n°8: Prédiction de la direction de l'ASP somatique, lors de la mauvaise performance subjective

| Variables | β | P |
|------------------------------------|---------|-------|
| Intensité ASP Cognitive | - 0.22 | 0.355 |
| Direction ASP Cognitive | 0.28 | 0.022 |
| Intensité Etats Affectifs Positifs | 0.07 | 0.534 |
| Direction Etats Affectifs Positifs | - 0.03 | 0.641 |
| Intensité Anxiété Trait Cognitive | - 0.03 | 0.870 |
| Intensité Trait Affectif Positif | 0.15 | 0.124 |
| Niveau Expérience | 1.65 | 0.233 |

Lors de la réalisation des bonnes performances subjectives, les résultats obtenus rapportent que l'intensité du trait d'anxiété cognitive a prédit négativement la direction de l'ASP somatique ($\beta=-0.38$, $p=0.009$), alors que la direction de l'ASP cognitive a prédit positivement la direction de l'ASP somatique ($\beta=0.39$, $p=0.0007$).

Lors de la réalisation des mauvaises performances, nos résultats ont indiqué que la direction de l'ASP cognitive a prédit positivement la direction de l'ASP somatique ($\beta=0.28$, $p=0.022$).

Schéma n°3: Prédiction de l'intensité de l'ASP cognitive, lors de la meilleure et la moins bonne performance subjective

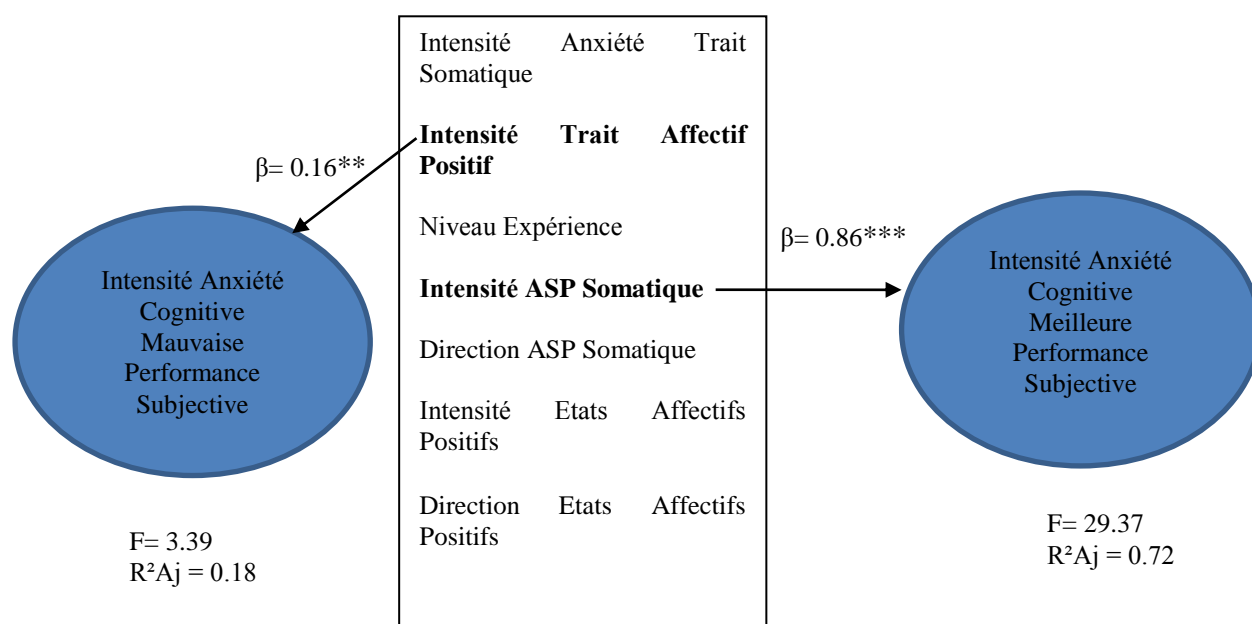


Schéma n°4: Prédiction de la direction de l'ASP cognitive, lors de la meilleure et la moins bonne performance subjective

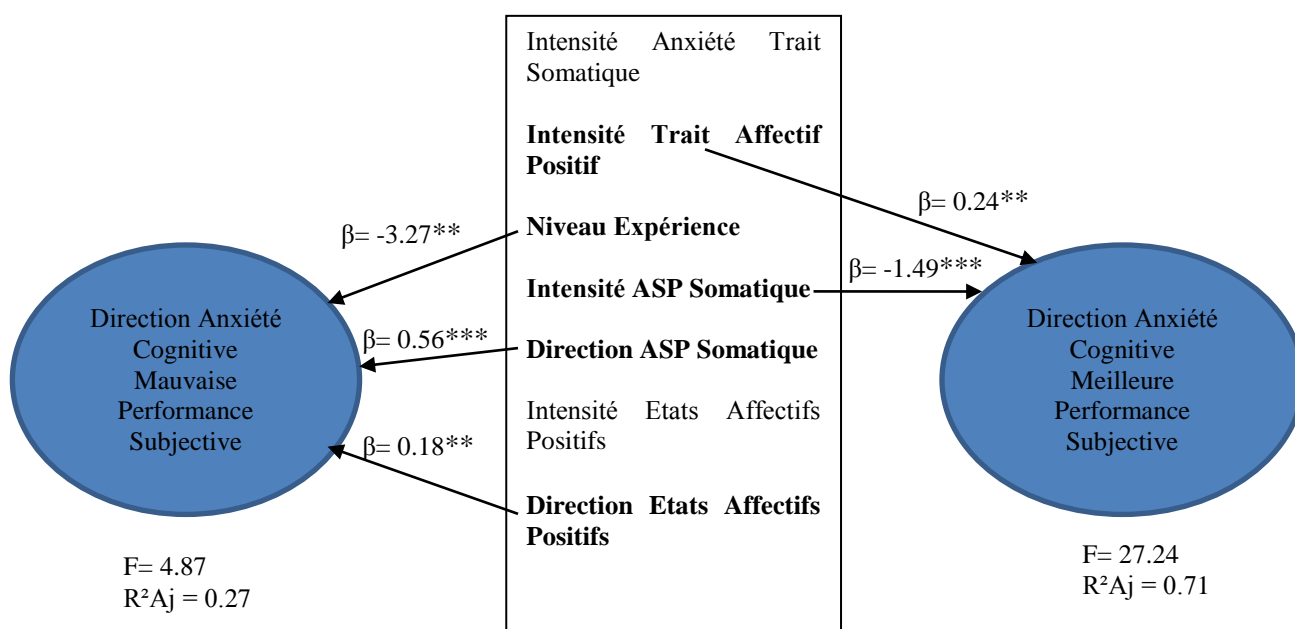


Schéma n°5: Prédiction de l'intensité de l'ASP somatique, lors de la meilleure et la moins bonne performance subjective

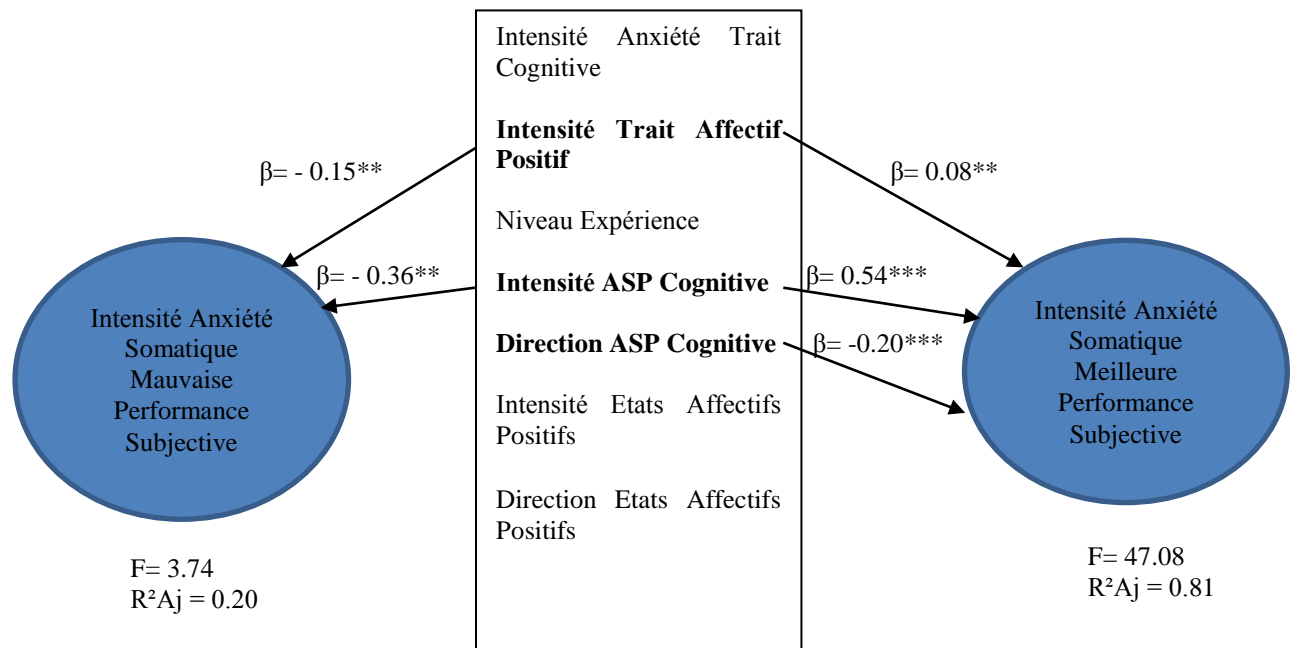
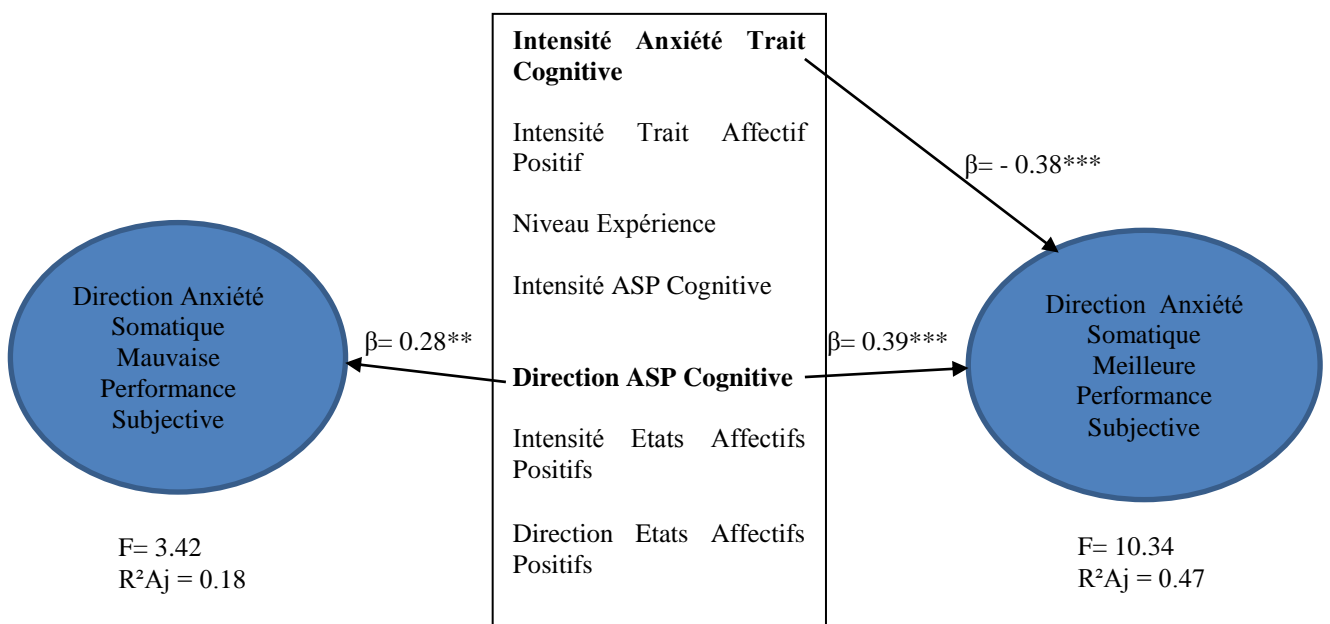


Schéma n°6: Prédiction de la direction de l'ASP somatique, lors de la meilleure et la moins bonne performance subjective



Discussion

Lors de la réalisation des meilleures performances subjectives, les résultats obtenus ont révélé que l'intensité de l'ASP somatique est un prédicteur positif de l'intensité de l'ASP cognitive. Un certain nombre de chercheurs ont suggéré que l'intensité de l'ASP cognitive et somatique peuvent en fait être effectivement en corrélation les uns avec les autres (**Burton, 1998; Edwards & Hardy, 1996 ; Hardy, 1997 ; Jones & Swain, 1992, Martens & al., 1990, 1988; Parfitt & Hardy, 1987 ; Rich & al., 2012 ; Rodrigo & al., 1990 ; Williams & Krane, 1993 ; et Woodman & al., 1997**). Par exemple, **Rodrigo & al., (1990)** a constaté, lors d'une étude menée auprès des footballeurs professionnels, que l'intensité de l'ASP somatique prédit positivement l'intensité de l'ASP cognitive, ce qui confirme que ce sont deux composantes dépendantes. De même, **Rich & al., (2012)** et **Martens & al., (1990)** ont constaté que l'intensité de l'ASP somatique prédit positivement l'intensité de l'ASP cognitive, et par conséquent suggéré que certaines situations de compétition peuvent évoquer à la fois une réponse cognitive et somatique, suggérant qu'une relation interactive peut exister entre les deux composantes de l'ASP. Dans une étude antérieure, **Parfitt & Hardy (1987)** ont également constaté une relation entre les deux composantes (somatique et cognitive) de l'ASP.

Lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, nos résultats ont rapporté que le trait affectif positif prédit positivement l'intensité de l'ASP cognitive. Plus précisément, un niveau élevé d'intensité du trait affectif positif prédirait un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive. Toutefois, aucune étude n'avait testé l'impact du trait affectif positif sur l'intensité de l'ASP cognitive. De toute façon, dans une situation de compétition, la présence du trait affectif positif est un signe probable de la confiance en soi, de l'enthousiasme, de l'ardeur et de l'engagement (**Carver & Scheier, 1994**). Il peut être aussi la résultante des attentes de résultats très favorables et par conséquent, avoir une corrélation positive avec l'intensité de l'ASP cognitive (**Carver & Scheier, 1998**). Dans notre présente recherche, le trait affectif positif a prédit positivement l'intensité de l'ASP cognitive lors de la réalisation de mauvaise performance subjective. Cela peut être expliqué par la présence d'une zone optimale de l'intensité du trait affectif positif, où les participants expriment des bonnes performances, au-delà ou en deçà, la performance tend à diminuer. Par exemple, si le score de l'intensité du trait affectif positif est très élevé ou très bas, il influence négativement la performance subjective. Si le score est optimal, le trait affectif positif influence positivement la performance subjective. Globalement, c'est le fait de ressentir des émotions positives qui prédit l'intensité de l'ASP cognitive en cas d'échec. En cas de réussite, c'est l'intensité de l'ASP somatique. D'autres recherches sont alors nécessaires afin d'investiguer sur la présence d'une zone optimale du trait affectif positif et son influence sur l'intensité de l'ASP.

Pour ce qui est de la prédiction de la direction de l'ASP cognitive, les résultats obtenus ont révélé que, lors de la réalisation des meilleures performances subjectives, l'intensité de l'ASP somatique était un prédicteur significatif négatif de direction de l'ASP cognitive. Spécifiquement, un niveau élevé d'intensité de l'ASP somatique prédit des interprétations débilantes ou négatives d'intensité de l'ASP cognitive. Au contraire, des scores plus faibles d'intensité de l'ASP somatique prédisent des interprétations facilitantes ou positives d'intensité de l'ASP cognitive. A ce jour, peu d'attention a été accordée à l'étude des facteurs prédicteurs de direction de l'ASP cognitive. De toute façon, nos résultats concordent avec ceux rapportés par **Rich & al., (2012)** et **Stavrou & al., (2006)**. Les résultats d'une étude menée par **Stavrou & al., (2006)** ont révélé que l'intensité de l'ASP somatique a prédit négativement la direction de l'ASP cognitive. De même, **Rich, & al., (2012)** a démontré récemment que l'intensité de l'ASP somatique a prédit négativement la direction de l'ASP cognitive des joueurs de rugby. Lorsque le niveau d'intensité de l'ASP somatique augmente, les interprétations de l'ASP cognitive deviennent débilantes et la performance diminue. A l'inverse, lorsque le niveau d'intensité de l'ASP somatique diminue, le niveau de direction de l'ASP cognitive des joueurs et la performance augmente.

D'autre part, le trait affectif positif est un facteur important dans la prédiction de la direction de l'ASP cognitive. Cela a été démontré antérieurement par certains chercheurs (**Cerin, 2003, 2004; Jones & Hanton 2001**). Par exemple, **Cerin (2004)** a démontré que l'intensité du trait affectif positif était un prédicteur significatif de la direction de l'ASP cognitive. Cela peut être expliqué par la présence d'un niveau optimal de l'intensité du trait affectif positif. Selon **Carver & Scheier, (1994)**, la présence du trait affectif positif pendant une compétition est un signe probable de la confiance en soi, de l'enthousiasme, de l'ardeur et de l'engagement.

Lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, nos résultats ont rapporté que la direction de l'ASP somatique était un prédicteur significatif positif de la direction de l'ASP cognitive. Ce résultat a démontré qu'un niveau élevé de direction de l'ASP somatique prédisant des interprétations facilitantes ou positives de l'ASP cognitive. Au contraire, des scores plus faibles de direction de l'ASP somatique prédisent des interprétations débilantes ou négatives de l'ASP cognitive. Cependant, aucune étude à ce jour n'a pris en compte la prédiction de la direction de l'ASP lors de la réalisation des mauvaises performances. Nos conclusions étaient cohérentes avec les résultats d'une étude récente menée par **Rich & al., (2012)** lors de la réalisation des bonnes performances.

D'autre part, les résultats obtenus ont indiqué que la direction des états affectifs positifs et le niveau d'expérience sont deux facteurs prédicteurs de la direction de l'ASP cognitive lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives. Plus précisément, le niveau de direction des états affectifs positifs a prédit positivement le niveau de direction de l'ASP cognitive, alors que le niveau d'expérience a prédit négativement le niveau de direction de l'ASP cognitive.

Par rapport à la prédiction d'intensité de l'ASP somatique, les résultats obtenus rapportent que, lors de la réalisation des meilleures performances subjectives, l'intensité du trait affectif positif prédit positivement l'intensité de l'ASP somatique. D'autre part, les résultats obtenus indiquent que la direction de l'ASP cognitive était un prédicteur significatif positif de l'intensité d'ASP somatique. Ce résultat a démontré que le niveau de direction de l'ASP cognitive a prédit positivement le niveau de direction de l'ASP somatique.

Les résultats obtenus indiquent aussi qu'il existe une corrélation significative négative entre l'intensité des états affectifs positifs et l'intensité d'ASP somatique. Cette conclusion ne corrobore pas les résultats d'autres recherches antérieures (**Jones, Hanton & Swain, 1994, et Jones, Swain, & Harwood, 1996**). Par exemple, **Jones, Swain & Harwood (1996)** ont démontré que l'intensité des états affectifs positifs n'était pas corrélée avec l'intensité de l'ASP somatique.

Lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, les résultats obtenus rapportent que l'intensité du trait affectif positif prédit négativement l'intensité d'ASP somatique.

D'autre part, la direction de l'ASP cognitive était un prédicteur significatif négative de l'intensité de l'ASP somatique. Ce résultat a démontré que la direction de l'ASP cognitive a prédit négativement la direction de l'ASP somatique.

Enfin, pour ce qui est de la prédiction de la direction de l'ASP somatique, les résultats obtenus ont rapporté que, lors de la réalisation des bonnes performances, le trait d'anxiété cognitive est un prédicteur significative négative de la direction de l'ASP somatique. Cette constatation est conforme avec celle démontré par **Hardy & al., (1996)**. Les résultats de son étude ont révélé que l'intensité de l'anxiété trait cognitive a prédit négativement la direction de l'ASP somatique. Les athlètes dont le niveau d'intensité de l'anxiété trait cognitive est faible ont interprété des hauts niveaux d'intensité de l'ASP somatique comme facilitants à la performance, alors que ceux dont le niveau d'intensité de l'anxiété trait cognitive est élevé, ont interprété des niveaux d'intensité de l'ASP somatique comme débilants à la performance.

Un deuxième facteur prédictif de la direction de l'ASP somatique qui a été relevé ici est celui de la direction de l'ASP cognitive. Il a été trouvé ainsi que la direction de l'ASP cognitive prédit positivement la direction de l'ASP somatique. Plus précisément, lorsque la direction de

l'ASP cognitive augmente, la direction de l'ASP somatique et la performance subjective augmentent aussi. Cependant, aucune étude à ce jour n'a pris en considération l'influence de la direction d'ASP somatique sur la direction d'ASP cognitive.

Lors de la réalisation des mauvaises performances, nos résultats ont indiqué que la direction d'ASP cognitive prédit positivement la direction d'ASP somatique.

La prise en compte du contexte de réalisation de la performance est nécessaire lorsqu'on cherche à prédire l'ASP elle est absolument indispensable lorsqu'on cherche à prédire l'ASP somatique.

En conclusion, les facteurs prédicteurs de l'ASP cognitive sont différents entre meilleure et mauvaise performance. Au contraire, les prédicteurs de l'ASP somatique semblent être relativement identiques entre la meilleure et la mauvaise performance subjective, avec un seul prédicteur en plus le jour de la réalisation de la meilleure performance. Cette observation est en partie prise en charge par la constatation que, l'ASP cognitive est davantage lié à la capacité perçue de l'athlète, qui est essentiellement générée par les expériences compétitives antérieures (**Gould & al., 1984 ; Jones & al., 1990; Martens & al., 1990a**), les attentes de la performance, et le niveau de compétence physique perçu (**Jones & al., 1990 ; Martens & al., 1990a**), alors que l'ASP somatique est généralement considérée comme une réponse conditionnée aux stimuli environnementaux associés à la compétition (**Gould & al., 1984; Martens & al., 1990a**). Ces différences peuvent expliquer la diversité des résultats des études précédentes, et démontrent encore une fois la nécessité croissante de faire la distinction entre l'ASP cognitive et l'ASP somatique dans la recherche en psychologie du sport.

8. Limites de l'étude

Au-delà de la complexité des modèles prédictifs présentés, leur pertinence n'en reste pas moins limitée dans la mesure où, malgré le grand nombre de variables prédictives prises en compte, l'interprétation des résultats ne peut exclure l'influence de variables additionnelles non prises en compte dans le protocole.

Par ailleurs, malgré l'intérêt que constitue la distinction entre les contextes de bonne et de mauvaise performance identifiés pour chaque sportif au travers de quatre compétitions différentes, il se peut que cette distinction ne soit pas partiellement pertinente pour certains sportifs inclus dans l'échantillon. En effet, il se peut que pour certains, la différence réelle de performance entre le contexte de réalisation de la bonne performance et de réalisation de la mauvaise performance soit très faible. Ce serait notamment le cas d'un sportif qui aurait obtenu de bonnes performances à chacune des quatre compétitions prises en compte dans l'étude. Si ce type de profil n'est vraisemblablement pas majoritaire dans l'échantillon, il n'en reste pas moins que le choix méthodologique de conserver ces sujets dans les analyses soit contestable. Leur maintien a ici été justifié afin de ne pas réduire la taille de l'échantillon et la puissance des analyses statistiques effectuées.

Enfin, la méthode de régression utilisée dans cette étude ne permet pas de tester le poids relatif des différentes catégories de variables, notamment s'il est question de distinguer les facteurs dispositionnels, les expériences et performances antérieures, où les états émotionnels survenant le jour de la compétition. L'étude suivante aura donc pour objectif principal de répondre à cette dernière limite.

Etude C : Etude du caractère prédictif de facteurs dispositionnels, des performances préalables, et de l'état psychologique du sportif sur les performances objectifs et subjectives.

1. Objectif

Un nombre important d'études ont été orientées à examiner si l'intensité ou la direction de l'ASP est plus prédictive de la performance (**Edwards & Hardy, 1996; Jerome & Williams, 2000; Swain & Jones, 1996**). Ainsi, à travers cette étude, nous souhaitons déterminer les contributions respectives des variables dispositionnelles (traits), des expériences préalables, et des variables situationnelles (états) dans la prédiction de la performance.

2. Hypothèses

La première hypothèse postule, que l'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique prédit négativement la performance subjective de l'ensemble des sportifs (footballeurs et athlètes). La même hypothèse suggère, que l'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique prédit négativement la performance subjective des athlètes, et des footballeurs.

La deuxième hypothèse qui est mise à l'épreuve a prévu que, l'intensité du trait affectif positif prédit positivement les performances subjectives et objectives de l'ensemble des sportifs. Elle prévoit de même, que l'intensité des états affectifs positifs prédit positivement les performances subjectives et objectives de l'ensemble des sportifs.

La troisième hypothèse prévoit, que l'intensité de l'ASP cognitive et somatique prédit négativement la performance subjective de l'ensemble des sportifs (footballeurs et athlètes). La même hypothèse suggère, que l'intensité de l'ASP cognitive et somatique prédit négativement la performance subjective des athlètes, et des footballeurs.

La quatrième hypothèse a postulé que, les performances antérieures prédisent positivement les performances subjectives et objectives de l'ensemble des sportifs.

3. Participants

Quarante-trois footballeurs; âgés de 17 à 36 ans, évoluent au championnat du Maroc de football, et quarante-cinq coureurs de demi-fond court; âgés de 18 à 32 ans; dont 21 coureurs de 800m et 24 coureurs de 1500 mètres ont pris parts volontairement à notre étude. Pour les besoins de la recherche, les participants ont été divisés selon l'expérience sportive en deux groupes: (a) jusqu'à 5 ans d'expérience (45 sujets non-experts) et (b) plus de 5ans d'expérience (43 sujets experts).

4. Procédure

En début de saison sportive 2010-2011 (août 2010 pour les footballeurs, et octobre 2010 pour les coureurs), nous avons mesuré les niveaux d'intensité du trait affectif positif, et d'intensité de l'anxiété trait (cognitive, somatique). Les mesures de l'anxiété trait et du trait affectif ont été effectuées avec une procédure identique à celle réalisé lors de l'étude A. Ensuite, nous avons procédé à évaluer les niveaux d'intensité de l'ASP (cognitive, somatique), et le niveau d'intensité des états affectifs positifs. Les mesures de l'ASP et des états affectifs ont été effectuées avec une procédure identique à celle réalisé lors de l'étude A, pendant quatre compétitions les plus importantes (entre novembre et décembre 2010 pour les footballeurs, et entre juin et juillet 2011 pour les coureurs). Les scores de l'ASP, de l'anxiété trait, du trait affectif et des états affectifs positifs étaient calculés de la même façon lors de l'étude A. Enfin, des mesures de performances ont été réalisées pour chacune des quatre compétitions (voir schémas ci-dessous).

Schéma n° 1: Les mesures des traits affectifs positifs et d'anxiété, et des états affectifs positifs et d'anxiété pour les footballeurs, au cours de la saison sportive 2010-2011.

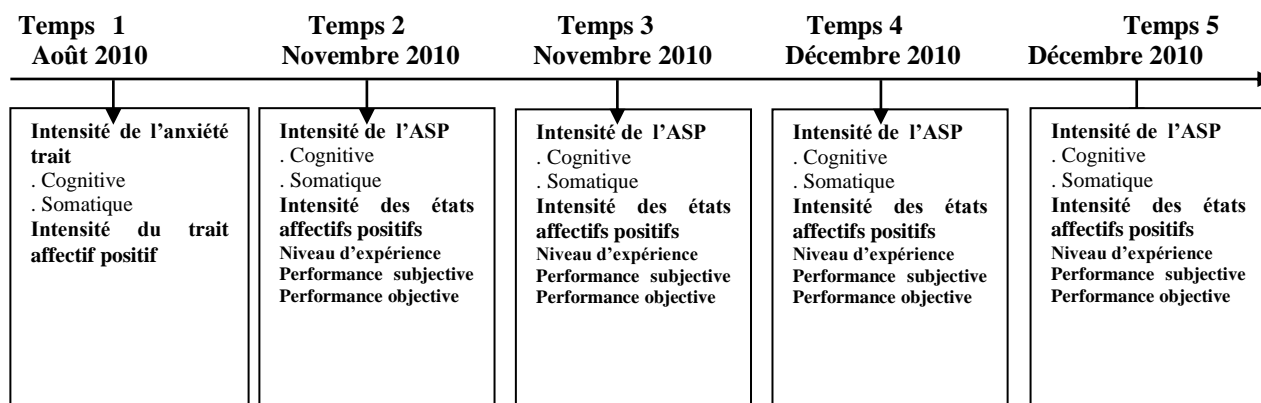
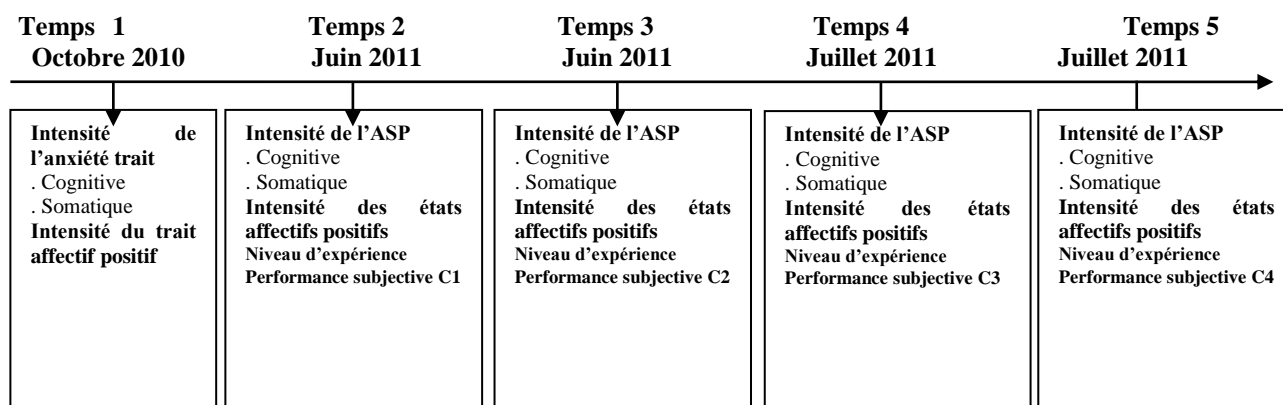


Schéma n°2: Les mesures des traits affectifs positifs et d'anxiété, et des états affectifs positifs et d'anxiété pour les footballeurs, au cours de la saison sportive 2010-2011.



5. Outil de mesure

5.1. Mesure de l'ASP

Pour la mesure de l'ASP, nous nous sommes servis du même instrument utilisé lors de l'étude A, sauf que nous avons exclu la mesure de la fréquence, ainsi que la composante de la confiance en soi. Pour ce qui est de la confiance en soi, les mesures obtenues lors de l'étude A font l'objet d'une finesse discriminative plus réduite. En fait, la répartition des sujets sur la distribution a été fortement asymétrique. Par rapport à la mesure de la fréquence, nous avons observé lors de l'étude A que la mesure de la fréquence est dépendante et doit être évaluée et considérée comme une mesure non distincte de la mesure d'intensité.

5.2. Mesure de l'anxiété trait

Avec une procédure identique à celle réalisée lors de l'étude A, nous avons mesuré le niveau d'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique.

5.3. Mesure du trait affectif

Le niveau d'intensité du trait affectif a été mesuré en utilisant la même procédure lors de l'étude A.

5.4. Mesure des états affectifs

Le niveau d'intensité des états affectifs positifs était mesuré en se servant de la même procédure utilisée lors de l'étude A.

5.5. Mesure de la performance

Le choix de type de performance a été effectué avec une procédure identique à celle réalisé lors de l'étude B. Dans la présente étude, nous avons opéré pour les footballeurs un seul type de mesure de performance: La Performance Subjective (PS): elle correspond à l'avis du sujet lui-même. Le joueur répond à un item libellé de la manière suivante : « Au regard de mon niveau de jeu habituel, le jeu que je viens de développer pendant ce match est d'un niveau : », suivi d'une échelle de type Likert en cinq points allant de « très faible » à « excellent » (**cf. Annexe V**). Pour les athlètes, nous avons opéré deux types de mesure de performance: La Performance Subjective (PS): elle correspond à l'avis du sujet lui-même. Le coureur répond à un item libellé de la manière suivante: « Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau : », suivi d'une échelle de type Likert en cinq points allant de « très faible » à « excellent » (**cf. Annexe VI**), et la Performance Objective (PO) : elle correspond à l'écart entre le temps réalisé lors de la compétition et le temps personnel.

6. Statistiques utilisées

Régressions multiples par blocs en introduisant séparément les variables de traits (bloc 1), les performances antérieures (bloc 2), et les variables des états (bloc 3).

Au vu des différences concernant la nature de la performance entre le football et l'athlétisme, des modèles de régression différents seront testés séparément.

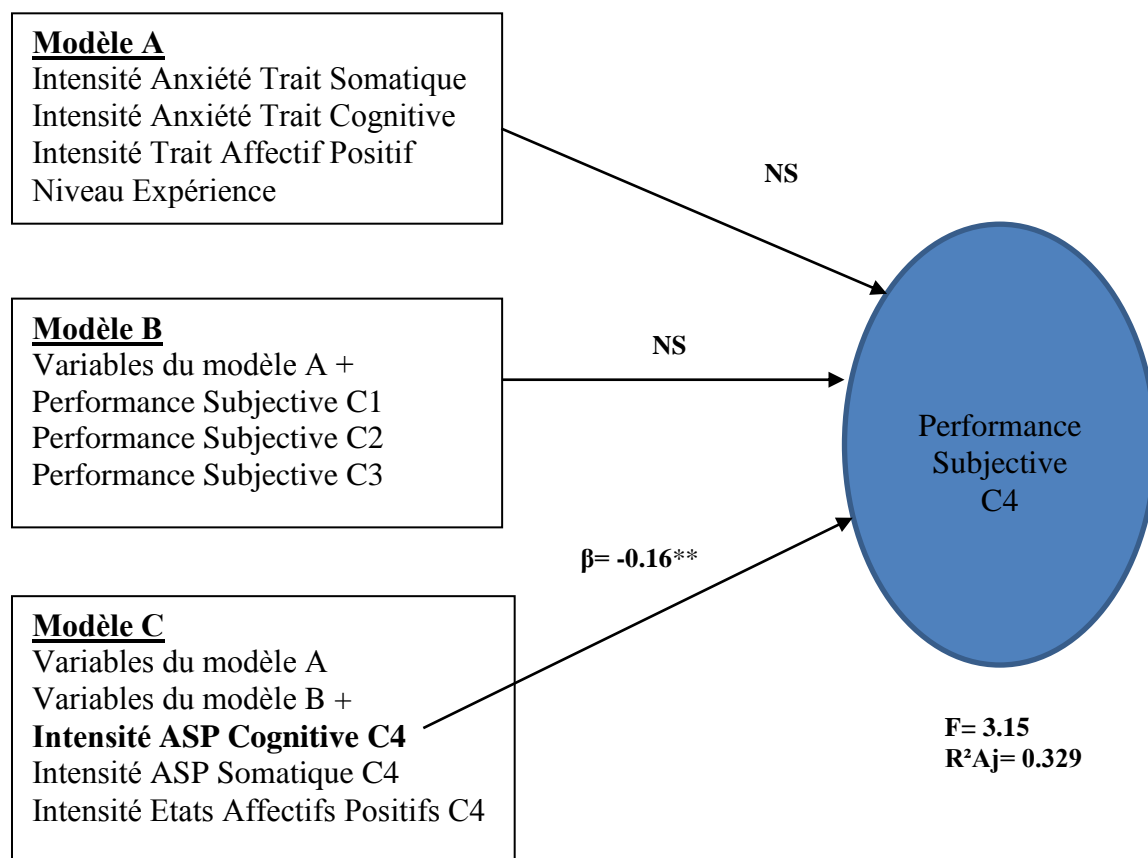
7. Présentation des résultats

Dans cette partie sont présentés les schémas relatifs aux analyses statistiques effectuées. Les résultats des analyses statistiques descriptives sont présentés en annexe n° A.

Prédiction de la performance subjective des footballeurs et des athlètes

Nos résultats ont démontré que l'intensité de l'ASP cognitive prédit négativement 33% de la performance subjective de l'ensemble des participants ($\beta = -0.16$; $p = 0.005$; $R^2_{Aj} = 0.329$). Plus précisément, un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive prédit une faible performance subjective. Inversement, un niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive prédit une performance subjective élevée.

Schéma n°3: Prédiction de la performance subjective des footballeurs et des athlètes



Discussion

Les résultats obtenus ont indiqué que l'intensité de l'ASP cognitive a prédit négativement la performance subjective de l'ensemble des sportifs, en absence de tout effet prédictif des facteurs individuels psychologiques (intensité de l'anxiété trait somatique et cognitive, et intensité du trait affectif positif), des performances subjectives antérieures, et des facteurs situationnels psychologiques (intensité de l'ASP somatique, et intensité des états affectifs positifs). Cette constatation est conforme avec d'autres résultats de recherches (**Burton, 1995 ; Jérôme & Williams, 2000 ; Parfitt & Hardy, 1993 ; Rich & al., 2012**).

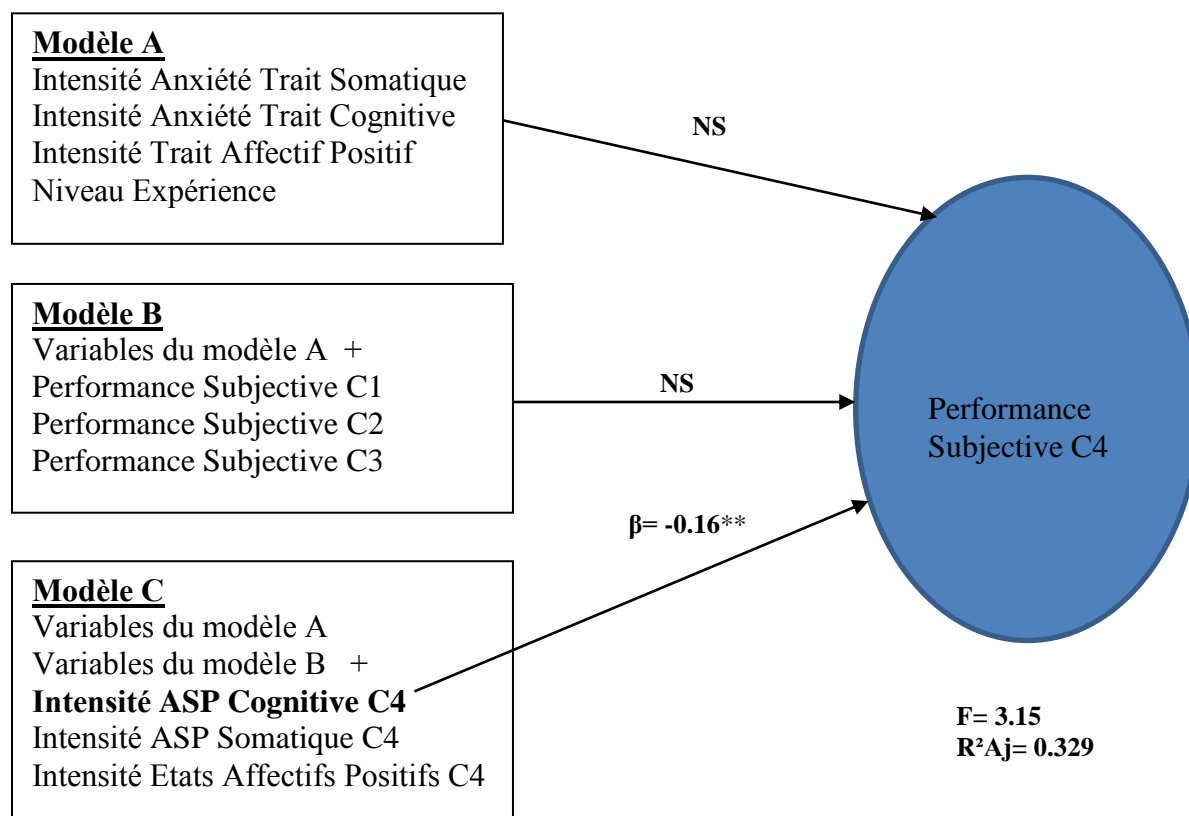
Prédiction de la performance subjective des athlètes

Nos résultats ont démontré que l'intensité de l'ASP cognitive prédit négativement 33% de la performance subjective des athlètes ($\beta = -0.16$; $p = 0.005$; $R^2_{Aj} = 0.329$). Plus précisément, un niveau élevé d'intensité de l'ASP cognitive prédit une faible performance subjective. Inversement, un niveau faible d'intensité de l'ASP cognitive prédit une performance subjective élevée.

Prédiction de la performance subjective des footballeurs

Aucun facteur prédictif de la performance subjective n'a été observé chez les footballeurs que ce soit au niveau des variables dispositionnelles, des performances antérieures ou des états émotionnels. Dans une étude antérieure, **Butt & al., (2003)** a également constaté chez des joueurs de hockey sur gazon élite, que l'intensité de l'ASP ne prédit pas la performance subjective. Cette constatation pourrait être expliquée par le fait que l'évaluation de la performance par les footballeurs eux-mêmes a été fortement influencée par les émotions de la compétition, en particulier, le résultat du match. Ainsi, **Edwards & Hardy (1996)** ont préconisé le recours à des évaluations des experts qui savent les limites absolues de leurs joueurs. Certainement, les entraîneurs ont une vision plus large du processus de l'entraînement et les conditions des sportifs. Ces conclusions mériteront d'être testées dans futures recherches.

Schéma n°4: Prédiction de la performance subjective des athlètes



Discussion

Les résultats obtenus ont indiqué que l'intensité de l'ASP cognitive a prédit négativement la performance subjective des athlètes, en absence de tout effet prédicteur des facteurs individuels psychologiques (intensité de l'anxiété trait somatique et cognitive, et intensité du trait affectif positif), des performances subjectives antérieures, et des facteurs situationnels psychologiques (intensité de l'ASP somatique, et intensité des états affectifs positifs). Cette constatation est conforme avec d'autres résultats de recherches (**Burton, 1995 ; Jérôme & Williams, 2000 ; Parfitt & Hardy, 1993 ; Rich & al., 2012**). En utilisant comme critère la performance subjective, **Jérôme & Williams (2000)** ont démontré que l'intensité de l'ASP cognitive a prédit négativement 12,6% de la variance de performance. De même, les résultats d'une étude très récente menée par **Rich & al., (2012)** ont révélé que l'intensité de l'ASP cognitive prédit 18% de la variance de performance en rugby. Alors que, **Parfitt & Hardy (1993)** ont observé que l'intensité de l'ASP cognitive prédit positivement 64% de la variance de performance subjective en basketball. Selon l'étude de la relation entre l'intensité de l'ASP et la performance, **Hanton & Connaughton, (2002)** ont constaté que lorsque le niveau d'intensité de l'ASP cognitive augmente chez les nageurs, il résulte une baisse de la performance. Cela dû à des préoccupations ou des doutes qui ont augmenté les pensées négatives, et par la suite, une diminution de la concentration. Si un grand nombre de chercheurs ont réussi à trouver des corrélations significatives entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance subjective, au contraire, les résultats d'une série initiale d'études examinant comment l'intensité de l'ASP cognitive prédiraient la performance n'ont pas corroboré ceux précédemment énoncés (**Bois & al., 2009 ; Hanton & Jones, 1999 ; Hardy, 1996 ; Hardy & al., 2004 ; Jokela & Hanin, 1999 ; Lane, Terry & Karagerorghis, 1995 ; McKay & al., 1997 ; McAuley, 1985 ; Raudsepp & Kais, 2005, et Tsopani & al., 2011**). Ces différentes études ont toutes révélé qu'il n'existe aucun rapport entre l'intensité de l'ASP cognitive et la performance. Par exemple, les résultats rapportés par **Lane & al., (1995)** ont indiqué que l'intensité de l'ASP cognitive ne peut pas prédire la performance en triathlon.

En conclusion, si les performances antérieures, l'intensité de l'ASP somatique, et l'intensité des états affectifs positifs n'ont pas ajouté de façon significative le pourcentage de la variance de la performance subjective, l'intensité de l'ASP cognitive reste cependant le seul facteur prédicteur de la performance subjective des athlètes. Cette conclusion a fourni un soutien supplémentaire pour la distinction entre l'ASP cognitive et l'ASP somatique (**Burton, 1988; Gould & al., 1984; Martens & al., 1983, 1990a, 1990b; Morris, Davis, & Hutchings, 1981; Wine, 1980**). Si aucune étude n'a testée la prédiction de la performance selon le type de sport, notre étude a démontré que l'intensité de l'ASP somatique ne prédit pas la performance subjective des footballeurs, alors que l'intensité de l'ASP cognitive a prédit la performance des athlètes. Plus de recherches sont nécessaires pour étudier les facteurs prédicteurs de la performance selon le type de sport, et dans des conditions environnementales plus différentes.

En conclusion, notre étude s'accorde à dire que l'intensité de l'ASP cognitive est un prédicteur efficace de la performance des footballeurs.

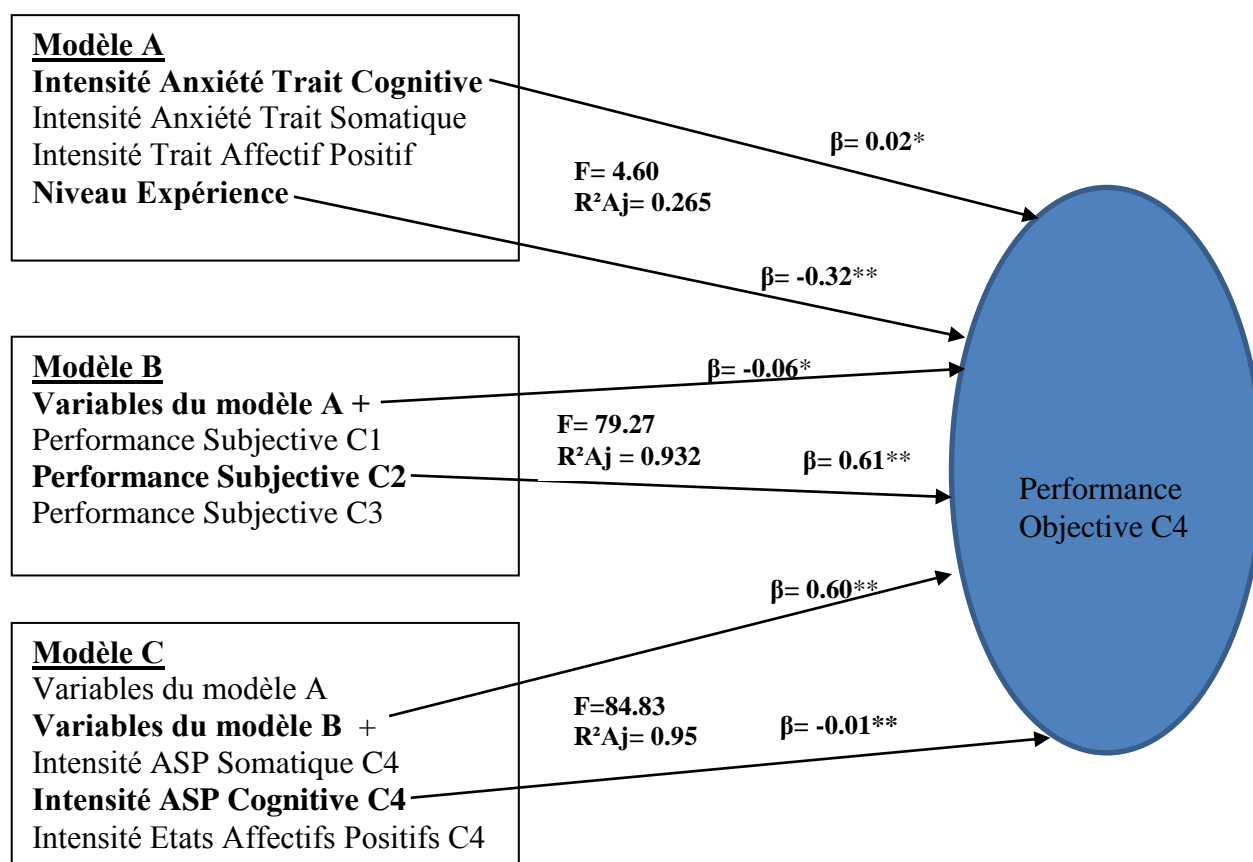
Prédiction de la performance objective des athlètes

Dans le modèle 1, les résultats obtenus ont indiqué que l'intensité de l'anxiété trait cognitive a prédit positivement la performance objective des athlètes, alors que le niveau d'expérience a prédit négativement la performance objective des athlètes.

Dans le modèle 2, le niveau d'expérience a prédit négativement la performance objective des athlètes, alors que la performance objective C2 a prédit positivement la performance objective des athlètes.

Dans le modèle 3, la performance objective C2 a prédit positivement la performance objective des athlètes, et l'intensité de l'ASP cognitive a prédit négativement la performance objective des athlètes.

Schéma n°5: Prédiction de la performance objective des athlètes



Discussion

Parmi les facteurs individuels psychologiques et sportifs, l'intensité de l'anxiété trait cognitive a été considérée comme un prédicteur positif de la performance objective. Cela n'est pas conforme avec les conclusions rapportées par d'autres chercheurs (**Weinberg & al., 1980 ; Horikawa & Yagi, 2012**). Par exemple, **Weinberg & al., (1980)** ont trouvé que les golfeurs avec de faibles niveaux d'intensité de l'anxiété trait cognitive ont affiché de hauts niveaux de performance objective par rapport aux golfeurs avec de hauts niveaux d'intensité de l'anxiété trait. Cela peut être expliqué par la présence d'une zone optimale d'intensité de l'anxiété trait, où les participants expriment des bonnes performances objectives, au-delà ou en deçà, la performance tend à diminuer. Par exemple, si le score d'intensité de l'anxiété trait est très élevé ou très bas, il influence positivement la performance subjective. Si le score est optimal, l'anxiété trait influence négativement la performance objective.

D'autre part, le niveau d'expérience a prédit négativement la performance objective. Plus précisément, lorsque le niveau d'expérience augmente, la performance objective diminue. De toute façon, le niveau d'expérience ne prédit pas positivement la performance objective.

Dans le modèle 2, la performance objective de la C2 était un facteur prédicteur efficace de la performance objective C4. Cela pourrait s'expliquer par le fait que c'était la première compétition à domicile, et les participants se sentaient à l'aise d'avoir l'avantage du terrain à domicile. Il est intéressant de noter que la première compétition à l'extérieur est toujours un facteur négatif pour les sportifs. D'autre part, nos résultats ont indiqué que le niveau d'expérience est toujours un prédicteur négatif de la performance objective.

Enfin, les résultats obtenus ont révélé que l'intensité des états affectifs positifs prédit négativement la performance objective. Il est généralement soutenu que les états affectifs positifs prédisent positivement la performance (**Carrier, 2001; Hanin, 2000**). Nos résultats ne sont pas conformes avec la majorité des études ayant étudiées l'impact des états affectifs positifs sur la performance objective (**Carrier, 2001; Hanin, 2000 ; Lane & Terry, 2000 ; Terry & Slade, 1995 ; Uphill & al., 2012**). Cependant, à certains moments, les états affectifs positifs peuvent démotiver les athlètes à s'adapter à un événement spécifique, en fonction de leurs attentes pour l'adaptation (**Carver & Scheier, 1988**). Dans notre présente recherche, l'intensité des états affectifs positifs prédit négativement la performance objective. Cela peut être expliqué par la présence d'une zone optimale de l'intensité des états affectifs positifs, où les participants expriment des bonnes performances, au-delà ou en deçà, la performance tend à diminuer. Par exemple, si les scores d'intensité des états affectifs positifs sont supérieurs ou inférieurs à l'optimum, la performance objective tend à diminuer. En conséquence, les états affectifs positifs ne sont pas toujours favorables à la performance objective. Ils peuvent être désavantageux dans certains sports comme le football et l'athlétisme.

D'autre part, la performance objective de la C2 reste toujours un prédicteur négatif fort de la performance objective.

8. Limites de l'étude

Cette étude n'est pas sans limites. Comme a le notifier **Krane (1992)**, la principale limite méthodologique des études visant à prédire les niveaux de performance plus actuelles ont été liées à des problèmes de définitions opérationnelles de la performance. L'évaluation de cette performance athlétique pourrait être basée soit sur des mesures objectives, telles que la performance standard (le temps ou le classement) ou sur des mesures subjectives, telles que le jugement personnel des entraîneurs, des juges ou bien les sportifs eux-mêmes de la performance (**Edwards & Hardy, 1996**). Dans notre présente recherche, en raison du manque de disponibilité des entraîneurs et des experts dans le domaine du football, la mesure objective n'a pu être envisagée. Dans l'absence de mesures objectives détaillées, la performance dans les sports collectifs comme le football reste généralement mesurée par un indicateur de victoire ou défaite **Gould & al., (1992)** et **Gould & al., (1987)** ont ainsi observé qu'un certain nombre d'études ont utilisé des scores de performance globale, sans tenir

compte, par exemple, du poste de chaque joueur, ou du niveau de jeu des coéquipiers ou des adversaires. En basketball par exemple, l'instrument de mesure de la performance potentielle, développé par **Sonstroem & Bernardo (1982)**, comprend le pourcentage des tirs, le total des points, rebonds, passes, interceptions, et fautes personnelles. En volleyball, le même système a été utilisé par **Raudsepp & Kais (2002)**. Il comprend des éléments techniques tels que le service, l'attaque, le blocage, la réception, le réglage et la défense. Et Ainsi, toute subjectivité sera retirée des mesures de performance. De futures études pourraient ainsi, en prenant les précautions nécessaires à la formation d'observateurs expérimentés, inclure dans ce type de protocole une mesure objective de performance basée sur une hétéro-évaluation des performances individuelles de chacun des joueurs de l'équipe, ces performances pouvant alors se référer à une grande diversité d'indicateurs très précis relatifs à la performance footballistiques.

Ces indicateurs pourraient également faire l'objet d'un enregistrement vidéo soumis ensuite à la cotation de plusieurs observateurs.

En outre, nous pensons qu'une évaluation subjective de la performance par le joueur lui-même ne garantit pas forcément une bonne fiabilité des mesures recueillies. Les joueurs dont la performance est auto-évaluée sont généralement influencés par les niveaux de l'ASP, ainsi que par le résultat du match (**Edwards & Hardy, 1996**).

Etude D: Evaluation de l'efficacité d'un programme VMBR sur l'ASP, les états affectifs positifs, et les performances des membres d'une équipe sportive.

1. Objectif

Plusieurs recherches ont montré que la technique du VMBR est plus efficace pour contrôler les niveaux de l'ASP et améliorer la performance (Alrahamneh, 2011; Killer, 2010). Pour cela, la présente étude a été conçue pour tester l'efficacité d'un Programme de Préparation Mental (PPM) basé sur la technique du VMBR, sur les niveaux d'intensité de l'ASP, les états affectifs positifs, et les performances objective et subjective, en comparant deux groupes de sportifs (footballeurs et athlètes).

2. Hypothèses

Il a été émis l'hypothèse que suite à la mise en place du PPM, le groupe expérimenté (footballeurs) devrait éprouver des niveaux inférieures d'intensité de l'ASP (cognitive et somatique, et confiance en soi), et supérieures d'intensité des états affectifs positifs, et des performances objectives et subjectives comparés au groupe contrôle (coureurs).

3. Participants

Quarante-trois footballeurs; âgés de 17 à 36 ans, évoluent en Groupe National Elite 1 et 2 du Championnat du Maroc de football, et quarante-cinq coureurs de demi-fond court ; âgés de 18 à 32 ans ; dont 21 coureurs de 800m et 24 coureurs de 1500 mètres ont pris part volontairement à notre étude.

4. Procédure

Après avoir accepté de participer et de signer un formulaire de consentement, les sujets ont été autorisés à se désister de participer à l'étude quand ils souhaitaient. Ensuite, un PPM a été proposé aux footballeurs (n = 43, moyenne d'âge: 23,7 ; écart-type: 5,4) à raison de trente-deux séances de trente minutes. Les séances étaient étalées sur quatre mois à raison de deux séances par semaine. En plus du PPM, des évaluations ont été réalisées afin de mesurer le niveau d'intensité des états affectifs positifs, d'intensité de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et les performances objectives et subjectives avant l'intervention, et de mesurer le niveau d'intensité des états affectifs positifs, d'intensité de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), et les performances objectives et subjectives après la fin des séances prévues dans l'intervention (après la 1^{ère} mesure). Toutes ces mesures ont été effectuées avec une procédure identique à celle réalisée lors de l'étude A et B. Afin de tester l'efficacité du PPM, les mêmes évaluations ont été réalisées auprès d'un autre groupe de sportifs composé des coureurs de 800 et 1500m (n = 45, moyenne d'âge: 23,4 ; écart-type: 4,5) n'ayant pas bénéficié du PPM. Toutes les évaluations ont eu lieu lors des entretiens individuels réguliers détenus soit dans les bureaux de la direction techniques, ou à la résidence du participant, ou dans un endroit calme.

Le PPM consistait en deux phases:

Phase 1: les joueurs étaient enseignés à utiliser des exercices de relaxation seule (relaxation progressive de Jakobson et Training Autogène de Schultz), et un programme structuré de l'imagerie mentale afin de leur faciliter les tâches à accomplir (placement sur terrain par rapport au ballon, marquage, couverture, appui, soutien), et ignorer les perturbations extérieures (spectateurs, fatigue, adversaire) ;

Phase 2: une fois maîtrisées, les joueurs ont été invités à utiliser la technique du VMBR.

Les séances ont été planifiées de la façon suivante: Les deux premières séances ont été consacrées à expliquer aux joueurs le contenu du PPM et les objectifs escomptés de l'étude. Les participants ont reçu une courte orientation expliquant la technique du VMBR, et

répondre à toutes les questions. Les seize séances suivantes ont été consacrées à l'apprentissage et développement des techniques de relaxation et de l'imagerie mentale. Deux techniques de relaxation (relaxation progressive de Jakobson et Training Autogène de Schultz) ont été proposées. Les modalités d'imagerie interne et externe ont été successivement abordées dans cette phase d'apprentissage. La maîtrise des deux modalités permet d'utiliser soit celle qui est adaptée au but recherché (apprentissage, simulation de compétition, gestion de l'activation) soit celle que l'athlète préfère. De plus, les athlètes de haut niveau disent changer de perspective au cours de leur visualisation (O'Halloran & Gauvin, 1994). Une connaissance et une pratique de ces deux modalités s'avèrent donc nécessaires. Les quatorze dernières séances restantes avaient pour principal but l'apprentissage et le perfectionnement de la technique du VMBR.

Plus précisément :

Semaine 1 (réunion):

Séance 1 : expliquer le contenu du PPM, les objectifs de l'étude

Semaine 1 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 2 : relaxation progressive de Jakobson

Semaine 2 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 3 : imagerie mentale

Séance 4 : training autogène de Schultz

Semaine 3 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 5 : imagerie mentale

Séance 6 : relaxation progressive de Jakobson

Semaine 4 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 7 : imagerie mentale

Séance 8 : training autogène de Schultz

Semaine 5 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 9 : imagerie mentale

Séance 10 : relaxation progressive de Jakobson

Semaine 6 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 11 : imagerie mentale

Séance 12 : training autogène de Schultz

Semaine 7 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 13 : imagerie mentale

Séance 14 : relaxation progressive de Jakobson

Semaine 8 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 15 : imagerie mentale

Séance 16 : training autogène de Schultz

Semaine 9 (apprentissage et développement des techniques de relaxation et imagerie mentale):

Séance 17 : imagerie mentale

Séance 18 : imagerie mentale

Semaines 10, 11, 12, 13, 14, 15, et 16 :

Apprentissage et développement de la technique du VMBR (imagerie mentale associée à la relaxation)

Ce PPM a été mise en place afin de préparer chaque joueur à intervenir lui-même lors de la préparation pour une compétition sportive. Sa durée totale a été choisie pour permettre aux joueurs une meilleure adaptation à celui-ci (**Theodorakis et al., 2002**). Il n'est pas réaliste de penser que tous les bienfaits du PPM se feront sentir après quelques séances seulement. Il faut compter trois à quatre mois de pratique assez régulière. Comme le souligne **Marc Levêque (2008)**, une des facettes de la préparation mentale consiste à transmettre des techniques d'aide à la performance pour permettre à l'acteur de la performance de mieux agir et réagir en situation anxiogène. Elle demande un véritable entraînement régulier pour être appliquer et maîtriser à des fins d'optimisation de ses performances.

Le schéma ci-dessous détaille la procédure mise en place

Schéma n° 1: Les mesures des traits d'anxiété et d'affectivité positif, et des états d'anxiété et d'affectifs positifs pour les footballeurs et les athlètes, avant et après le PPM

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| Footballeurs | Intensité de l'ASP . Cognitive . Somatique . Confiance en soi Intensité Etats Affectifs Positifs Performance Objective Performance Subjective | Programme de préparation mentale 4mois 32 séances 2 séances/semaine Technique utilisée VMBR : Relaxation associée à l'imagerie mentale | Intensité de l'ASP . Cognitive . Somatique . Confiance en soi Intensité Etats Affectifs Positifs Performance Objective Performance Subjective |
| | | | |
| Athlètes | Intensité de l'ASP . Cognitive . Somatique . Confiance en soi Intensité Etats Affectifs Positifs Performance Objective Performance Subjective | Groupe contrôle | Intensité de l'ASP . Cognitive . Somatique . Confiance en soi Intensité Etats Affectifs Positifs Performance Objective Performance Subjective |
| | | | |

5. Outils de mesure

5.1. Mesure de l'ASP

Pour la mesure d'intensité de l'ASP (cognitive, somatique, et confiance en soi), nous nous sommes servis du même instrument utilisé lors de l'étude A.

5.2. Mesure des états affectifs positifs

Avec une procédure identique à celle réalisée lors de l'étude A, nous avons mesuré le niveau d'intensité des états affectifs positifs.

5.3. Mesure de la performance

Dans la présente étude, nous avons opéré pour les footballeurs deux types de performance: La Performance Subjective (PS): elle correspond à l'avis du sujet lui-même. Le joueur répond à un item libellé de la manière suivante : « Au regard de mon niveau de jeu habituel, le jeu que je viens de développer pendant ce match est d'un niveau : », suivi d'une échelle de type Likert en cinq points allant de « très faible » à « excellent » (**cf. Annexe V**), et la Performance Objective (PO) : elle correspond à la différence de buts. La différence de buts est calculée en soustrayant le Nombre de Buts Encaissés (NBE) du Nombre de Buts Marqués (NBM) ; $PO = NBM - NBE$. Pour les athlètes, nous avons également opéré deux types de mesure de

performance: La Performance Subjective (PS): elle correspond à l'avis du sujet lui-même. Le coureur répond à un item libellé de la manière suivante: « Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau : », suivi d'une échelle de type Likert en cinq points allant de « très faible » à « excellent » (cf. **Annexe VI**), et la Performance Objective (PO) : elle correspond à l'écart entre le temps réalisé lors de la compétition et le temps personnel.

6. Statistiques utilisées

Tests de comparaisons de moyennes pour groupes appariés afin de tester l'existence de différences significatives entre les mesures réalisées en début et en fin d'étude.

7. Présentation des résultats

Les tableaux 1 et 2 ci-dessous présentent les analyses statistiques effectuées pour les footballeurs et les athlètes entre deux temps différents.

Tableau n°1 : comparaison des niveaux de l'ASP, des états affectifs positifs, et des performances objectives et subjectives chez les footballeurs, avant et après le PPM

| Variable | Avant Inter. (T1) | Après Inter (T2) | F. (Significatif) |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Intensité Etat Affectifs Positifs | 41.4 (6.72) | 42.23 (6.3) | 5.066 (0.029) |
| Intensité ASP Cognitive | 8.72 (2.82) | 7.88 (2.42) | 7.821(0.007) |
| Intensité ASP Somatique | 8.49 (2.21) | 8 (1.9) | 3.754 (0.0594) |
| Intensité Confiance en soi Etat | 17.86 (2.01) | 18.26 (1.99) | NS |
| Performance Subjective | 3.19 (1.35) | 4.3 (0.77) | 28.7 (<0.0001) |
| Performance Objective | 1.16 (0.81) | 1.42 (0.73) | NS |

Les résultats obtenus chez les footballeurs entre T1 et T2 ont révélé une baisse significative de l'ASP cognitive passant de 8.72 ± 2.82 à 7.88 ± 2.42 (et baisse tendancielle de l'ASP somatique passant de 8.49 ± 2.21 à 8 ± 1.9). Par ailleurs, une augmentation significative des états affectifs positifs passant de 41.4 ± 6.72 à 42.23 ± 6.3 , et de la performance subjective passant de 3.19 ± 1.35 à 4.3 ± 0.77 a été observée. Plus précisément, il y avait un effet significatif entre les deux temps pour l'intensité de l'ASP cognitive, l'intensité de l'ASP somatique, l'intensité des états affectifs positifs, et la performance subjective, respectivement: ($F=7.82$, $p=0.007$; $F=3.754$, $p=0.0594$; $F=5.066$, $p=0.029$; $F=28.7$, $p<0.0001$). Le PPM semble ne pas avoir eu d'effet sur l'intensité de l'état de confiance en soi et les performances objectives.

Tableau n°2 : comparaison des niveaux d'ASP, des états affectifs positifs, et des performances objectives et subjectives chez les athlètes, avant et après le PPM

| Variable | Avant Inter. (T1) | Après Inter (T2) | F. (Significatif) |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Intensité Etat Affectifs Positifs | 35.13 (10.75) | 37.64 (10.13) | 5.066 (0.0297) |
| Intensité ASP Cognitive | 11.49 (5.35) | 11.6 (5.57) | 7.821 (0.007) |
| Intensité ASP Somatique | 9.47 (3.75) | 9.93 (3.75) | 3.754 (0.0594) |
| Intensité Confiance en soi Etat | 16.22 (4.01) | 16.2 (3.96) | NS |
| Performance Subjective | 1.89 (0.86) | 1.87 (0.93) | 28.7 (<0.0001) |
| Performance Objective | 170.09 (58.144) | 170.16 (57.968) | NS |

Les résultats obtenus chez les athlètes entre T1 et T2 ont révélé une augmentation de l'ASP cognitive passant de 11.49 ± 5.35 à 11.6 ± 5.57 , une augmentation tendancielle de l'ASP somatique passant de 9.47 ± 3.75 à 9.93 ± 3.75 , et une augmentation des états affectifs positifs passant de 35.13 ± 10.75 à 37.64 ± 10.13 . Par ailleurs, une baisse de la performance subjective passant de 1.89 ± 0.86 à 1.87 ± 0.93 a été observée. Plus précisément, il y avait un

effet significatif négatif entre les deux temps pour l'intensité d'ASP cognitive, l'intensité d'ASP somatique, et la performance subjective, respectivement: ($F=7.82$, $p=0.007$; $F=3.754$, $p=0.0594$; $F=28.7$, $p<0.0001$), alors qu'un effet significatif positif entre les deux temps pour l'intensité des états affectifs positifs a été observé ($F=5.066$ $p=0.0297$).

Discussion

Les résultats obtenus ont révélé que la performance subjective a été améliorée, et l'intensité de l'ASP cognitive et somatique a été réduite chez les footballeurs alors que chez les athlètes, la performance subjective diminue et les niveaux d'intensité de l'ASP augmentent. Nos résultats semblent être en cohérence avec la majorité des études ayant testées l'efficacité de la technique du VMBR sur les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique, et sur la performance. Les interventions employant la technique du VMBR ont produit une réduction de l'intensité de l'ASP cognitive et somatique à travers un nombre important d'études en milieu sportif (**Suin, 1984 ; Nitsch, 1982**). Plus précisément, l'efficacité des PPM visant à réduire soigneusement les niveaux d'intensité de l'ASP (cognitive et somatique) et finalement, se traduisent par des améliorations significatives de la performance a été démontrée (**Alrahamneh, 2011; André & Means, 1986 ; Edwards & Hardy, 1996; Gould & Dieffenbach, 2002 ; Gray, 1990 ; Hall & Erffmeyer, 1983 ; Lohr & Scogin, 1998 ; Noel, 1980; Suin, 1984 ; Terry & Mayer, 1998 ; Theodorakis & al., 2002 ; Thomas & al., 2004 ; Weinberg & al., 1981**). Par exemple, **Lohr & Scogin (1998)** ont observé une amélioration de la performance et une diminution des niveaux d'ASP chez le groupe soumis à un PPM basé sur la technique du VMBR comparé au groupe contrôle. De même, **Weinberg, Seabourn & Jackson (1981)** ont testé l'effet du VMBR sur l'ASP cognitive et somatique, et sur la performance dans le karaté. La performance sportive a été nettement améliorée et une diminution de l'ASP cognitive et somatique chez le groupe utilisant le VMBR comparé aux deux autres groupes. Au contraire, d'autres études n'ont pas révélée des résultats similaires (**Fletcher & Hanton, 2002**). Les résultats obtenus, peut-être, montre que le groupe contrôle (athlètes) n'était pas capable de gérer l'augmentation de l'ASP cognitive et somatique avec succès, alors que le groupe expérimentale (footballeurs), après avoir été exposé à la technique du VMBR, ont réussi à gérer les niveaux de l'ASP (**Theodorakis & al., 2002**). Les sportifs soumis au PPM ont la possibilité de contrôler les sources provoquant l'ASP cognitive et somatique, et ils pourraient utiliser cette énergie supplémentaire pour atteindre les objectifs escomptés (**Gualberto, 2008**).

D'autre part, aucune étude à ce jour n'a testé l'impact du VMBR sur les niveaux des états affectifs positifs. Au vu des résultats obtenus, montrant l'augmentation de ces états dans les deux groupes. Il semble difficile de conclure quant à l'efficacité du PPM sur les états affectifs positifs. Ce programme n'a en revanche pas d'impact sur la confiance en soi état et les performances objectives. Il se peut néanmoins que l'amélioration de l'état psychologique des sportifs amené par le PPM puisse indirectement améliorer ensuite les performances subjectives des sportifs.

Pour conclure, le fait que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique diminuent, et les performances subjectives réalisées par les footballeurs augmentent, cela confirme le succès du PPM basé sur la technique du VMBR, et soutient également l'idée que le PPM pertinent aide les sportifs à mieux gérer et exécuter la compétition dans des situations anxiogènes (**Wang, 2002**). Ainsi, la présente étude a démontré que les niveaux d'intensité de l'ASP cognitive et somatique peuvent être contrôlés dans le but d'améliorer les performances subjectives des sportifs. Cependant, au vu de la différence existant entre les sportifs composant le groupe 1 et ceux composant le groupe 2, ces résultats à prendre avec précautions.

Les études futures devraient viser à reproduire ce type d'intervention appliquée ou intégrée d'autres méthodes de préparation mentale, en utilisant un plus grand nombre de participants de différents sports.

8. Limites de l'étude

La première limite de cette étude concerne les différences existant entre les deux groupes comparés. Si dans l'idéal il aurait été préférable de n'inclure que des sportifs d'une seule discipline, ou de créer un groupe expérimental et un groupe contrôle dans chaque discipline, les difficultés inhérentes à la mise en place de cette recherche ont fortement limité les possibilités de constitution des échantillons. Une procédure de type procédure randomisée et contrôlée était donc ici totalement inenvisageable dans la mesure où il aurait, arbitrairement, permis à certain sportifs de haut niveau de bénéficier d'une intervention supposée améliorer les performances tout en laissant les autres sans accompagnement.

Par ailleurs, si les différences observées entre les deux temps de mesure chez les footballeurs vont dans le sens des résultats attendus, il n'en reste pas moins que les changements observés chez les athlètes s'avèrent inattendus. Il semble ici difficile d'expliquer ces modifications se traduisant par une « dégradation » de l'état psychologique et de la performance subjective, à moins d'envisager que cette évolution soit l'évolution « naturelle » qui aurait également pu être observée chez les footballeurs s'il n'avaient reçu le programme VMBR. Dans ce cas, on peut alors imaginer que, d'une part, l'intervention procurée aux footballeurs soit particulièrement efficace, puisque ne se limitant pas à améliorer l'état psychologique mais également à empêcher sa dégradation ou, d'autre part que des facteurs non pris en compte dans cette étude en indépendants du programme VMBR aient pu avoir un impact sur l'évolution des footballeurs. Il n'en reste pas moins que les spécificités de chacune des deux disciplines, déjà identifiées dans les précédentes études, aient pu donner lieu à des trajectoires différentes pour leurs sportifs respectifs puisque confrontés à des contextes de compétition différents et donc non comparables. Cette limitation rend donc nécessaire la reproduction de ce protocole afin de vérifier la reproductibilité des résultats obtenus. Le caractère reproductible des effets de l'intervention viendrait alors confirmer les conclusions relatives à l'efficacité du programme VMBR mis en place.

7. Discussion générale

7.1. Récapitulatif des résultats

La première étude a démontré une sensibilité relativement bonne pour les mesures des traits et états d'anxiété cognitive et somatique, ainsi que pour les traits et états affectifs positifs tant par leur intensité que par leur direction. En revanche, les mesures de confiance en soi font l'objet d'une finesse discriminative plus réduite, la répartition des sujets sur la distribution étant fortement asymétrique.

Les deux mesures (intensité et direction) de l'anxiété trait et du trait affectif positif ne sont pas totalement distinctes, et peuvent en fait être effectivement en forte corrélation les unes avec les autres. Cette constatation remet en cause la pertinence de recourir à ces deux mesures différentes lorsqu'il est question des traits d'anxiété ou d'affectivité positive.

La mesure d'intensité des traits affectifs positifs pourrait influencer le niveau de l'anxiété trait somatique, en absence de tout effet sur l'anxiété trait cognitive ou la confiance en soi trait. Cela démontre la nécessité croissante de faire la distinction entre les traits affectifs positifs et traits d'anxiété dans la recherche en psychologie du sport.

L'hypothèse selon laquelle la mesure de fréquence de l'ASP serait équivalente à la mesure de l'anxiété trait a été invalidée. Ceci légitime donc le recours à cette mesure de l'état tel que préconisé et utilisé antérieurement, même si la définition proposée par les auteurs mérite toujours de faire l'objet de précisions afin d'en étudier la spécificité comparativement à la mesure d'intensité ou de direction de l'ASP.

Une méthodologie longitudinale pourrait s'avérer utile afin de déterminer si les différentes mesures et composantes de l'ASP fluctuent de façon similaire au cours du temps.

Les footballeurs rapportent des niveaux plus élevés d'intensité de l'anxiété trait (cognitive et somatique), l'intensité de l'ASP somatique, et la fréquence de l'ASP cognitive comparés aux athlètes. Ils ont en revanche des niveaux plus faibles pour les scores de confiance en soi trait, les trois mesures de la confiance en soi (intensité, direction et fréquence), et l'intensité d'affectivité positive.

Les athlètes experts et élites ont un niveau significativement plus faible que les non-élites et non-experts pour les scores d'intensité de l'anxiété trait cognitive et somatique. Ils ont en revanche un niveau plus élevé pour les scores d'intensité et de direction de confiance en soi, et de direction de l'anxiété trait cognitive et somatique.

La deuxième étude a confirmé que, lors de la réalisation des mauvaises performances subjectives, le trait affectif positif a prédit positivement l'intensité de l'ASP cognitive. Cela peut être expliqué par la présence d'une zone optimale de l'intensité du trait affectif positif, où les participants expriment des bonnes performances, au-delà ou en deçà de laquelle la performance tendrait à diminuer. Globalement, le fait de ne pas ressentir d'émotions positives s'avère être le meilleur prédicteur de l'intensité de l'ASP cognitive en cas d'échec. En cas de réussite, c'est l'intensité de l'ASP somatique.

Les facteurs prédicteurs de l'ASP cognitive sont différents entre les contextes de meilleure et mauvaise performance alors qu'au contraire, les prédicteurs de l'ASP somatique semblent être relativement identiques entre la meilleure et la mauvaise performance subjective.

La troisième étude a démontré que l'intensité de l'ASP cognitive est le seul facteur prédicteur de la performance subjective des footballeurs et des athlètes. Cette conclusion a fourni un soutien supplémentaire pour la distinction entre l'intensité et la direction de l'ASP cognitive et somatique.

La mesure d'intensité de l'anxiété trait cognitive a été considérée comme un prédicteur positif de la performance objective. Cela peut être expliqué par la présence d'une zone optimale d'intensité de l'anxiété trait dans laquelle les participants exprimeraient de bonnes performances objectives, et au-delà ou en deçà de laquelle la performance tendrait à diminuer.

La dernière étude a confirmé l'efficacité du PPM visant à réduire les niveaux d'intensité de l'ASP (cognitive et somatique) et améliorer significativement la performance subjective. Cependant, au vu de la différence existant entre les sportifs composant le groupe 1 et ceux composant le groupe 2, ces résultats à prendre avec précautions.

Si le programme semble pouvoir être considéré comme efficace sur les niveaux d'anxiété cognitive et somatique, ainsi que sur la performance subjective, il semble difficile de conclure quant à l'efficacité du programme sur les états affectifs positifs, l'état de confiance en soi, et les performances objectives.

7.2. Apports de la thèse

Il semble ici nécessaire et légitime de conclure sur le fait que :

1. Les prédicteurs de l'ASP ne sont pas les mêmes en fonction du contexte de performance. Si ce résultat peut en premier abord paraître logique, il permet en toute évidence d'expliquer la grande diversité des résultats obtenus depuis quelques décennies dans les études cherchant à prédire l'anxiété des sportifs.

2. Les états émotionnels, et particulièrement l'intensité de l'ASP cognitive ont un impact beaucoup plus grand sur la performance que les caractéristiques de personnalité ou les performances antérieures. Ce résultat vient donc contrecarrer les théories selon lesquelles la personnalité des sportifs viendrait prédire leur niveau de performance dans une perspective déterministe. Théories qui, malgré les avancées scientifiques dans le domaine, continuent d'être véhiculées auprès de certains professionnels du milieu sportif peu sensibilisés aux connaissances émanant de la recherche en psychologie du sport.

3. Les programmes de préparation mentale de type VMBR semblent s'avérer efficace afin de réduire le niveau d'ASP des sportifs et ce, dans une perspective de préparation aux compétitions majeures. Si leur impact sur la performance objective n'a pu être montré, il peut néanmoins être supposé dans la mesure où l'ASP s'avère être un prédicteur de la performance. Il est donc possible de recommander une meilleure sensibilisation des encadrants sportifs à ce type d'intervention afin de pouvoir procurer une meilleure préparation aux sportifs ou, dans la mesure du possible, de recommander les services d'intervenants en psychologie du sport dans le cadre de cette préparation.

7.3. Applications pratiques et ouvertures

La psychologie du sport reste méconnue dans le milieu sportif marocain. La formation de spécialistes ou diplômés en psychologie du sport n'a pas encore vu le jour, alors que l'intégration régulière d'un psychologue du sport dans l'encadrement d'une équipe sportive est très rare, et se fait souvent dans l'urgence. Il s'agit alors de résoudre un problème ponctuel et non pas un programme général d'intervention plus efficient. Parmi les impacts de notre recherche, c'est de sensibiliser et conscientiser les athlètes, entraîneurs, cadres et dirigeants sportifs sur la contribution respective des variables dispositionnelles, des expériences préalables, et des variables situationnelles dans la prédiction de la performance. Nos résultats étaient incompatibles avec les croyances qui circulent souvent dans le milieu sportif marocain. La personnalité du sportif, n'a pas été un élément central dans la prédiction de la performance. Depuis longtemps, les hommes de terrain et les psychologues du sports ont cherché à savoir en quoi et comment la personnalité d'un athlète influence le choix d'une pratique sportive, le pousse à s'investir dans une activité sportive définie et lui permet de réussir dans celle-ci. Aujourd'hui, nos résultats montrent à quel point il est primordial d'améliorer la formation des entraîneurs et des encadrants sportifs marocains en insérant des cours de psychologie du sport leur permettant de mieux comprendre l'ASP, les différentes façons dont elle se manifeste, et comment elle prédit la performance.

D'autre part, notre recherche a démontré que la préparation mentale basée sur la technique

VMBR semble associée aux bonnes performances subjectives en réduisant l'intensité de l'ASP cognitive et somatique. Il serait pertinent que les athlètes apprennent à utiliser cette technique mentale afin d'être capable de contrôler leur anxiété avant les compétitions. L'entraînement mental basé sur cette technique s'avère en conséquence d'une importance capitale aussi bien pour le sportif que pour l'entraîneur.

Pour que cette technique devienne efficace durant les compétitions, les athlètes doivent la pratiquer durant les entraînements. En conséquence, il importe aux entraîneurs d'inclure des séances de type VMBR dans les entraînements pour que les athlètes apprennent à utiliser cette technique de gestion de l'ASP. D'autres méthodes de préparation mentale peuvent être utilisées par les athlètes. Ces méthodes sont variées mais restent des techniques obéissant à des règles théoriques et déontologiques. Dans un cadre plus en rapport avec l'entraînement quotidien, les séances d'entraînement mental peuvent être centrées sur des aspects cognitifs et somatiques : VMBR ; des aspects somatiques: relaxation, yoga, Jacobson, Schultz, sophrologie, etc.; des aspects cognitifs: imagerie mentale, méditation, conceptualisation, modeling, restructuration cognitive, etc.; et des aspects comportementaux: Anxiété Management Training, Stress Inoculation Training, etc. A cet égard, une connaissance des méthodes d'interventions psychologiques permet à l'entraîneur de diriger l'athlète vers un spécialiste. Une connaissance de la formation du préparateur mental s'avère d'une importance capitale pour les entraîneurs. Leurs connaissances ne sont en aucun cas les mêmes que celles des psychologues du sport reconnus. En effet, l'application de toutes ces méthodes techniques nécessitent une connaissance approfondie et détaillée des exigences de la performance sportive dans la mesure où il y a des différences significatives entre les exigences psychologiques inhérentes aux sports individuels et celles liées aux sports collectifs et aux sports de contact ou non. Certes, des fois les entraîneurs sont amenés à jouer le rôle de préparateur mental notamment dans ses interventions en entraînement ou en compétition. Toutefois, leur bagage théorique et expérimentiel demeure cependant insuffisant pour affronter et gérer des situations difficiles dans lesquelles ils sont parfois juges et parties. A ce stade, la contribution du préparateur mental dans le domaine sportif marocain constitue désormais une réalité.

Résumé

Si la relation entre anxiété et performance a fait l'objet de nombreuses études en psychologie du sport, la diversité des résultats obtenus rend difficile de conclure quant à la nature précise de cette relation, notamment au vu de la prise en compte de l'existence des différentes formes d'anxiété (anxiété cognitive, anxiété somatique, confiance en soi) ainsi que de la diversité des méthodes employées pour leur mesure. Ce travail de recherche, réalisé auprès d'un échantillon de sportifs marocains composé de footballeurs et de coureurs de demi-fond court (800 et 1500 mètres), propose par conséquent d'approfondir les connaissances relatives à la relation entre l'anxiété situationnelle précompétitive (ASP) et la performance sportive tout en tenant compte, dans plusieurs études spécifiques, des principales limitations identifiées et des recommandations formulées dans la littérature scientifique.

Une étude préliminaire permettra en premier lieu d'apprécier les qualités psychométriques des différentes mesures de l'anxiété ainsi que des états affectifs positifs, de tester l'existence de liens entre ces mesures, et de déterminer si elles peuvent être liées à certaines caractéristiques sportives. Une seconde étude proposera de déterminer si les facteurs prédictifs de l'ASP peuvent être considérés comme stables ou au contraire s'ils varient en fonction du contexte de réalisation de la performance, distinguant ici les bonnes performances des contre-performances. Une troisième étude visant identifier les principaux prédictifs de la performance sportive tentera de déterminer le poids respectif des caractéristiques dispositionnelles, des expériences et performances antérieures ainsi que des états émotionnels tout en différenciant des indicateurs de performance objective et des indicateurs de performance subjective. Enfin, une quatrième étude proposera de tester l'efficacité d'un programme spécifique de préparation sur l'anxiété et les états affectifs positifs des sportifs ainsi que sur leurs performances.

Les résultats, basés sur la prise en compte des mesures de l'ASP les plus valides, montrent que (1) les prédictifs de l'ASP ne sont pas les mêmes lorsque le sportif se trouve en situation de bonne performance ou de mauvaise performance ; (2) l'ASP cognitive permet beaucoup mieux de prédire la performance sportive que les caractéristiques de personnalité ou les performances antérieures et (3) les programmes de préparation mentale de type VMBR semblent s'avérer efficace afin de réduire le niveau d'ASP des sportifs et améliorer leur performance subjective.

Ces résultats, discutés au vu des connaissances scientifiques disponibles sur ce sujet et des limitations inhérentes aux méthodologies employées dans le cadre de cette recherche, permettront de proposer des recommandations quant à l'amélioration de la préparation psychologique des sportifs marocains.

Bibliographie

Albrecht, RR, & Feltz, DL (1987). Generality and specificity of attention related to competitive anxiety and sport performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 231-246.

Alpert, R., & Haber, RN (1960). Anxiety in academic achievement situations. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61, 207-215.

Alrahamneh A. A. (2011). The Effectiveness of Visuo- Motor Behavior Rehearsal (VMBR) to Reduce the Anxiety and to Improve Self Concept for Athletes with Special Needs. *International Journal of Psychological Studies*, Vol. 3, No. 2, 276-281*

Anshel, M.H. (2003). Sport Psychology. From Theory to Practice, 4th ed. San Francisco: Benjamin Cummings, Person Education, Inc.

Annesi, J.J. (1997). Three-Dimensional State Anxiety Recall: Implication for Individual Zone of Optimal Functioning Research and Applications. *The Sport Psychologist*, 11, 43-52.

Annesi, J.J. (1998). Applications of the individual zones of optimal functioning model for the multimodal treatment of precompetitive anxiety. *The Sport Psychologist*, 12, 300-316.

Apter, M.J., (1982). The experience of motivation: the theory of psychological reversals. London: Academic Press. Chapter 5, pp.112-117. 3.

Apter, M. J. (1984). Reversal theory and personality: A review. *Journal of Research in Personality*, 18, 265-288.

Apter, M. J. (1989). Reversal theory, motivation, emotion and personality. London: Routledge. Chapters 1-3, 6-7. 2.

Aruso, C. M., Dzewaltowski, D. A., Gill, D. L., & McElroy, M. A. (1990). Psychological and physiological changes in competitive state anxiety during noncompetitive and competitive success and failure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 6-20.

Aufenanger S. J. (2005). Relationship between mental skill and competitive anxiety interpretation in open skill and close skill athletes. *Master Thesis Of Miami University, Oxford, Ohio*

Avramidou, E., Avramidis, S., & Pollman, R. (2007). Competitive Anxiety in Lifesavers and Swimmers. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2007, 1, 108-117 Human Kinetics, Inc.

Baumeister, R. F. (1984). Choking under pressure and paradoxical effects of incentives on skilfulperformance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 610-620.

Beedie, C.J., Lane, A.M., & Terry, P.C. (2001). Distinguishing emotion from mood in psychological measurement: A pilot study examining anxiety. *Journal of Sports Sciences*, 19, 69-70.

Becker, B. J., & Schram, C. M. (1994). Examining explanatory models through research synthesis. In H. Cooper and L. V. Hedges (Eds.). *The handbook of research synthesis*, 357-381. New York: Russell Sage Foundation.

- Bois, J.E., Sarrazin, P., Southon, J., & Boiché, J.C. S., (2009).** Psychological Characteristics and their Relation to Performance in Professional Golfers. *The Sport Psychologist*, 23, 252-270.
- Borkovec, T. D. (1976).** Physiological and cognitive process in the regulation of anxiety. In G.E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation. Advances in research*, 1, 216-312. New York: Plenum.
- Borkovec, T.D., Weerts, T.C., & Bernstein, D.A. (1977).** Behavioral assessment of anxiety. In A. Ciminero, K. Calhoun, & H.E. Adams (Eds.), *Handbook of behavioral assessment* (pp. 367-428). New York: Wiley.
- Borrego, C.C., Cid, L., & Silva, C. (2012).** Relationship between Group Cohesion and Anxiety in Soccer. *Journal of Human Kinetics*, 34, 119-127.
- Bray, S.R. and K.A. Martin, (2003).** The effect of competition location on individual athlete performance and psychological state. *Psychol. Sport and Exercise*, 4: 117-12.
- Bray, S. R. (1999).** The home advantage from an individual team perspective. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 116-125.
- Bray, S. R., & Carron, A. V. (1993).** The home advantage in alpine skiing. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 25, 76-81.
- Brustad, R.J., Weiss, M.R., (1987).** Competence Perceptions and Sources of Worry in High, Medium, and Low Competitive Trait-Anxious Young Athletes. *Journal of Sport Psychology*, 9, 97 105.
- Brustad, R. (1988).** Affective outcomes in competitive youth sport: The influence of intrapersonal and socialization factors. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 307-321.
- Bull, S.J., (2000).** Sport Psychology: A self-help guide. Ramsbury, Marlborough: Crowood.
- Burton, D., & Naylor, S. (1997).** Is anxiety really facilitative? Reaction to the myth that cognitive anxiety always impairs sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 295-302.
- Burton, D., (1988).** Do Anxious Swimmers Swim Slower? Re-examining the Elusive Anxiety-Performance Relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 45-61.
- Burton, D., (1990).** Multidimensional stress management in sport: Current status and future directions. In G. Jones and L. Hardy (Eds.), *Stress and performance in sport* (pp. 171-201). Chichester: wiley.
- Campbell, E., & Jones, G., (1997).** Precompetition Anxiety and Self-Confidence in Wheelchair Sport Participants. *Adapted Physical Activity Quarterly*; Vol. 14 Issue 2, p95-107.
- Carrier M., & Debois, N., (2003).** Émotions précompétitives et performance chez des escrimeurs de haut niveau: Étude comparative du vécu émotionnel des sportifs d'élite lors de leurs meilleurs et moins bonnes prestations. Paris, Edition INSEP, pp. 174-175.
- Carton, A., (2004).** Stratégies de coping chez le sportif : Thèse pour l'obtention du titre de Docteur en Psychologie. Université Charles de Gaulle-Lille.

- Cattell, R.B. et Scheier, L.H. (1961).** The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety. *New York, The Ronald Press Co.*
- Cartoni, A.C., Minganti, C. and Zelli, A. (2005).** Gender, age and professional-level differences in the psychological correlates of fear of injury in Italian gymnast. *Journal of Sport Behavior*, 28, 3-17.
- Cerin, E., Szabo, A., Hunt, N., & Williams, C. (2000).** Temporal patterning of competitive emotions: A critical review. *Journal of Sports Sciences*, 18, 605-626.
- Cerin, E., (2003).** Anxiety versus fundamental emotions as predictors of perceived functionality of pre-competitive emotional states, threat and challenge in individual sports. *J. Appl. Sport Psychol.*, 15: 223-238.
- Chamberlain & Hale, (2007).** Competitive state anxiety and self-confidence: intensity and direction as relative predictors of performance on a golf putting task. *Anxiety Stress Coping*, 20(2):197-207.
- Chan Siu M. A., (2005).** Relationship between pre-competition anxieties and situational factors of university badminton players. *Physical education and recreation management Hong Kong Baptist University*.
- Clarke, S. R., & Norman, J. M. (1995).** Home ground advantage of individual clubs in English soccer. *The Statistician*, 44, 509-521.
- Claudio, Robazza and Laura, Bortoli, (2007).** Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychol. Sport and Exercise*, 8: 875-896. *World J. Sport Sci.*, 3 (4): 237-242, 2010 242
- Claudio, Robazza L., and Bortoli, (2007).** Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychol. Sport and Exercise*, 8: 875-896.
- Coakley, J.J., (2007).** Sports in Society: Issues and Controversies (9th ed.). *New York: McGraw Hill*.
- Coelho, E., Vasconcelos-Raposo, J., & Fernandes, H. (2007).** Análise factorial confirmatória da versão portuguesa do CSAI-2. *Motricidade*, 3(3), 73-82.
- Coelho, Vasconcelos-Raposo, & Álvaro Cielo Mahl (2010).** Confirmatory Factorial Analysis of the Brazilian Version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). *The Spanish Journal of Psychology*, Vol. 13 No. 1, 453-460
- Courneya, K. S., & Carron, A. V. (1992).** The home advantage in sport competitions: A literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 13–27.
- Cox, R.H., Qiu, Y. & Liu, Z. (1993).** Overview of sport psychology. In R.N. Singer, M. Murphey and L.K. Tennant, *Handbook of research on sport psychology* (p. 3-31). New York: Macmillan.
- Cox, R. H. (2000).** Confirmatory factor analysis of the Competitive State Anxiety Inventory-2. *Presented at the annual AAASP Convention, Nashville, TN.*

- Cox, R., Martens, M., & Russel, D., (2003).** Measuring Anxiety in Athletic: The Revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal Of Sport & Exercise Psychology*. 25, 519-533. *Human Kinetics Publishers. Inc.*
- Cox, H., (2005).** The sport psychology: Concepts and applications. *Paris, 5th Edition*
- Craft, L.L., Magyar, T.M., Becker, B.J., & Feltz, D. L., (2003).** The Relationship Between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and Sport Performance: A Meta-Analysis. *Journal Of Sport & Exercise Psychology*. 25, 44-65. *Human Kinetics Publishers. Inc.*
- Cratty, B.J., (1989).** Psychology in Contemporary Sport. *Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.*
- Cremades, G., Wiggins, M., (2009).** Direction and Intensity of Trait Anxiety as Predictors of Burnout among Collegiate Athletes. *Athletic Insight -The Online Journal of Sport Psychology*, 10(2).
- Crépin, N., (2007).** L'anxiété : une notion complexe dans le monde sportif. *Médecine du sport, IRBMS.*
- Cristina, A., (2004).** Anxiety and performance in table tennis players. *J. Sport Psychol.*, 24: 185-204.
- Cury, F., Sarrazin, Ph., Pérès, C., & Famose, J-P., (1999).** Mesurer l'anxiété du sportif en compétition : présentation de l'Echelle d'Etat d'Anxiété en Compétition (EEAC). In : Christine Le Scanff et Jean-Pierre Famose. La gestion du stress. *Dossier EPS n° 43. Paris. Eds Revue EPS.*
- Davey, C.P., (1973).** Physical exertion and mental performance. *Ergonomics*, 16, 595-599.
- Davidson, R. J., & Schwartz, G. E. (1976).** The psychology of relaxation and related states: A multi-process theory. In D.I. Mostofsky (Ed.), *Behavior control and modification of physiological activity* (pp. 399-442). *Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.*
- Debois, N., (2000).** Mesure de la relation anxiété-performance chez des tireurs de haut niveau : Comparaison de deux modèles. *Paris, Edition INSEP.*
- Debois, N., & Gernigon, C., (2000).** Relation entre les buts d'accomplissement : l'anxiété et la performance chez des sportifs de haut niveau. *Paris, Edition INSEP.*
- Debois, N. (2001).** Relations entre l'anxiété, les émotions et la performance en contexte compétitif de haut niveau : contribution des buts d'accomplissement, des perceptions de compétences, et stratégies de contrôle mises en œuvre. *Thèse de Doctorat non publiée, Université de Paris X-Nanterre, Nanterre.*
- Debois, N., (2003).** De l'anxiété aux émotions compétitives : Etat de la recherche sur les états affectifs en psychologie du sport. *Paris, Edition INSEP.*
- De Bonis, M. (1996).** Connaître les émotions humaines. *Liège, Mardaga.*
- Deffenbacher, J.L. (1977).** Relationship of worry and emotionality to performance on the Miller Analogies Test. *Journal of Educational Psychology*, 69, 191-195.

- Deffenbacher, J. L. (1980).** Worry and emotionality in test anxiety. In I. G. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory research, and applications* (pp. 111-128). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Duda, J. L., Chi, L., & Newton, M. (1990).** *Psychometric characteristics of the TEOSQ. Paper presented at the meeting of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity, Houston, TX.*
- Duffy, L. J., & Hinwood, D. P. (1997).** Home field advantage: Does anxiety contribute? *Perceptual and Motor Skills*, 84, 283-286.
- Dunn, J.G.H. (1999).** A theoretical framework for structuring the content of competitive worry in ice hockey. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 21, 259-279.
- Dunn, J.G.H., & Syrotaik, D.G. (2003).** An investigation of multidimensional worry Duda, J. L., Chi, L., & Newton, M. (1990). *Psychometric characteristics of the TEOSQ. Paper presented at the meeting of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity, Houston, TX.* disposition in a high contact sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 265-282.
- Easterbrook, J. A. (1959).** The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183-201.
- Eysenck, M.W., (1967).** The Biological Basis of Personality. *Springfield: Thomas.*
- Edwards, T., & Hardy, L. (1995).** Further dimensions of anxiety: validating a short-report scale. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7, 59.
- Edwards, T., & Hardy, L. (1996).** The interactive effects of intensity and direction of cognitive and somatic anxiety and self-confidence upon performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 296-312.
- Ekman, P. (1992).** An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 169-200.
- Elgin, S.L. (2000),** State anxiety of woman basketball player's prior to competition. *Perceptual and Motor Skills*, 83 (2), 375-383.
- Endler, N.S., (1978).** The interaction model of anxiety. Some possible implications. In D.M. Landers & R.W. Christina (Eds), *Psychology of motor behavior and sport*, (pp. 332-351), Champaign, IL: Human Kinetics.
- Endler, N.S., (1983).** Interactionism. A personality model but not yet a theory. In M.M. Page (ed), Nebraska Symposium on Motivation (1992). *Personality-current theory and research* (pp. 150-200). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Eric, T. And J. Kring, (1996).** Anxiety and self-confidence in relation to individual and team sport. *Psi J. Undergraduate Res.*, 1(1-2): 33-35.
- Esfahani, N., and Gheze Soflu, H. (2010),** The Comparison of Pre-Competition Anxiety and State Anger between Female and Male Volleyball Players. *World Journal of Sport Sciences* 3 (4): 237-242, 2010.

- Eubank, M. R., Smith, N. C., & Smethurst C. J. (1995).** Intensity and direction of multidimensional competitive state anxiety: Relationships to performance in racket sports. *Journal of Sports Sciences*, 13, 30.
- Fenz, W.D. (1975).** Coping mechanisms and performance under stress. In D.M. Landers (Ed.), *Psychology of sport and motor behavior II*. University Park, PA: The Pennsylvania State University.
- Feltz, D. L., & Brown, E. W. (1984).** Perceived competence in soccer skills among young soccer players. *Journal of Sport Psychology*, 6, 385-394.
- Ferreira, J.S; Leite, L. P. R. & Nascimento, C. M. C. (2010).** Relationship between levels of competitive anxiety and age of volleyball athletes and analyze of these levels pre and post-competition. *Motriz: rev. educ. fis. vol.16, n.4, pp. 853-857*.
- Filino, D., Mohd Sofian, O.F., Maria Chong, A., Charoon, M., & Chairat, Ch. (2009).** Relationship between Mental Skill and Anxiety Interpretation in Secondary School Hockey Athletes. *European Journal of Social Sciences* , Volume 9, Number 4 (2009).
- Gajer, B., Hanon, C., Marajo., & Vollmer, J-C., (2000).** Le 800 mètres: Analyse descriptive et entraînement. *Paris, Edition INSEP*.
- Gaudreau, P., (2003).** La gestion du stress durant les compétitions : Un pas vers l'atteinte de ses objectifs de performance. *Ecole de Psychologie, Université d'Ottawa*.
- Gaudreau, P., & Blondin, J.P. (2002).** Development of a questionnaire for the assessment of coping strategies employed by athletes in competitive sport settings. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 1-34.
- Goldsmith, P., & Williams, J., (1992).** Sources of Stress for Football and Volleyball Officials from Three Rating Levels. *Journal of Sport Behavior* 15:106-118.
- Gould, D., Weiss, R., & Weinberg, R. (1981).** Psychological characteristics of successful and unsuccessful Big Ten wrestlers. *Journal of Sport Psychology*, 3, 123-137.
- Gould, D., Horn, T., & Spreeman, J. (1983).** Competitive anxiety in junior elite wrestlers. *Journal of Sport Psychology*, 5, 58-71.
- Gould, D., & Krane, V., (1992).** The arousal-athletic performance relationship: current status and future directions. In: Horn TS (Ed.), *Advances in Sport Psychology. Human Kinetics, Champaign, IL, pp. 119-41*.
- Gould, D., Greenleaf, C., & krane, V. (2002).** The arousal-athletic performance relationship: Current status and future directions. In T.S. Horn's (Ed). *Advances in Sport Psychology. Champaign, Illinois: Human kinetics*.
- Gould, D., Petlichkoff, L., & Weinberg, R.S. (1984).** Antecedents Of, Temporal Changes In, and Relationships between CSAI-2 Subcomponents. *Journal of Sport Psychology*. 6, 289-304
- Gould, D., Petlichkoff, L., Simons, J., & Vevera, M. (1987).** The relationship between Competitive State Anxiety Inventory-2 subscale scores and pistol shooting performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 33-42.

- Gould, D., Eklund, R. C., & Jackson, S. A. (1992a).** 1988 U. S. Olympic wrestling excellence: I. Mental preparation, precompetitive cognitive and affect. *The Sport Psychologist*, 6, 358-382.
- Gould, D., Eklund, R. C., & Jackson, S. A. (1992b).** 1988 U.S. Olympic wrestling excellence: II. Thoughts and affect occurring during competition. *The Sport Psychologist*, 6, 383- 402.
- Gould, D., Tuffey, S., Hardy, L., & Lochbaum, M., (1993).** Multidimensional state anxiety and middle distance running performance: An exploratory examination of Hann's (1980) zones of optimal functioning hypothesis. *Jornal of Applied Psychology*, 5, 85-95.
- Gould, D., Eklund, R. C., & Jackson, S. A. (1993).** Coping strategies used by US Olympic Wrestlers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 83-93.
- Gould, D., & Udry, E. (1994).** Psychological skills for enhancing performance: Arousal regulation strategies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 478-485.
- Gualberto, C.J. and M.S. Wiggins, (2008).** Direction and intensity of trait anxiety as predictors of burn out among collegiate athletes. *Journal of Sport Psychology*. Murray State University.
- Hall, H.K., & Kerr, A.W., (1997).** Motivational antecedents of precompetitive anxiety in youth sport. *The Sport Psychologist*, 11(1), 24 - 42.
- Hammermeister, J., & Burton, D. (1995).** Anxiety and ironmen: investigating the antecedents and consequences of endurance athletes' state anxiety. *Sport Psychologist*, 9, 29-40.
- Hanin, Y. L. (1978).** A study of anxiety in sports. *Sport psychology: An analysis of athlete behavior*. Ithaca, NY: W. F. Straub (Ed.), *Mouvement*.
- Hanin, Y. L. (1980).** Psihologiya obscheniya v sporte. *Psychology of communication in sport*. Moscow: Fizkultura i sport.
- Hanin, Y. (1986).** The state-trait anxiety research on sports in the USSR In C. D.Spielberger & R. Diaz-Guerrero (Eds.). *Cross-cultural Anxiety*, Vol.3 , pp. 45-64.
- Hanin, Y. (1993).** Optimal performance emotions in top athletes. In S. Serpa, J.Alves, V. Ferreira, & A. Paula-Brito (Eds.), *Sport psychology: An integrated approach. Proceedings from the VIII World Congress of Sport Psychology*. Lisbon, Portugal: ISSP.
- Hanin, Y. (1995).** Emotions and athletic performance: Individual zones of optimal functioning. European. *Journal of Sport Psychology*, 1, 29-72.
- Hanin, Y., & Syrjä, P., (1995a).** Performance Affect in Soccer Players: An Application of the IZOF Model. *International Journal of Sports Medecine*, n°16, pp. 260-265.
- Hanin, Y., & Syrjä, P., (1995b).** Performance Affect in Junior Ice Hockey Players: An Application of the Individual Zones of Optimal Functionning Model. *The Sport Psychologist*, n°9, pp. 169-187.

Hanin, Y.L. (2000). *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Hanin, Y., (2006). Les émotions dans la préparation d'un sportif d'élite : Exigences, Contexte, Singularités (pp.49-51). *Paris, Edition INSEP*.

Hanton, S., & Jones, G. (1999). The acquisition and development of cognitive skills and strategies: I. Making the butterflies fly in formation. *The Sport Psychologist*, 13, 1-21.

Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). Perceived control of anxiety and its relationship to self-confidence and performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(1), 87-98.

Hanton, S; Mellalieu, S.D.; & Hall, R. (2002). Re-examining the competitive anxiety trait-state relationship. *Personality and Individual Differences*, 7, 1125-1136.

Hanton, S., Mallalieu, S.D., & Hall, R., (2004). Protection mechanisms. Self-confidence and anxiety interpretation: A qualitative investigation (pp.477-495). *Psychology of Sport and Exercise*.

Hanton, S., Connaughton, D., & Wadey, R., (2005). Debilitative interpretations of competitive anxiety: A qualitative examination of elite performers. *European Journal of Sport Science*. 123-136.

Hanton, S., Thoms, O., & Maynard, I., (2004). Competitive anxiety responses in the week leading up to competition: the role of intensity, direction and frequency dimensions. *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 169-181.

Hardy, L., (1990). A catastrophe model of performance in sport: In J.G. Jones & L.Hardy (Eds), *Stress and performance in sport* (pp.81-106). *Chichester, England: Wiley*.

Hardy, L. (1996). A test of catastrophe models of anxiety and sports performance against multidimensional anxiety theory models using the method of dynamic differences. *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal*, 9, 69-86.

Hardy, L. (1997). The Coleman Roberts Griffith Address: Three myths about applied consultancy work. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 277-294.

Hardy, L., & Fazey, J. (1987). *The inverted-U hypothesis : A catastrophe for sport psychology ? Paper presented at the annual conference of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity, Vancouver, Canada.*

Hardy, L., & Jones, G., (1994). Current issues and future directions for performance related research in sport psychology. *Journal of Sports Sciences*, 12, 61-90

Hardy, L., & Parfitt, C.G. (1991). A catastrophe model of anxiety and performance. *British Journal of Psychology*, 82, 163-178.

Hardy, L., Woodman, T., & Carrington, S. (2004). Is self-confidence a bias factor in higher-order catastrophe models? An exploratory analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 359-368.

Harger, G.J., & Raglin, J.S. (1994). Correspondence between actual and recalled precompetition anxiety in collegiate track and field athletes. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16, 206-211.

- Hassmen, P., Raglin, J. S., & Lundqvist, C. (2004).** Intra-individual variability in state anxiety and self-confidence in elite golfers. *Journal of Sport Behavior*, 27, 277-290.
- Hatzigeorgiadis, A., Theodorakis, Y., & Zourbanos, N. (2004).** Self-talk in the swimming pool: The effects of self-talk on thought content and performance on water-polo tasks. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 138-150.
- Highlen, P. S. & Bennett B. B. (1979).** Psychological characteristics of successful and nonsuccessful elite wrestlers: an exploratory study. *Journal of sport-psychology*, 1(2), 123-137
- Hogg, J.M. (1980).** Anxiety and the competitive swimmer. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 5, 183-187.
- Horikawa M, Yagi A (2012).** The Relationships among Trait Anxiety, State Anxiety and the Goal Performance of Penalty Shoot-Out by University Soccer Players. *PLOS ONE* 7(4): e35727. doi:10.1371/journal.pone.0035727.
- Hull, C. L. (1943).** Principles of behavior. *New York: Appleton-Century-Crofts.*
- Hull, C. L. (1951).** Essentials of behavior. *New Haven, CT: Yale University Press.*
- Imaly, G.J., & Carda, R.D., Stanbrough, M.E., Drielling A.M., & O'Conner, P.J. (1995).** Anxiety and athletic performance: A test of Zone of optimal function theory. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 295-306.
- Iosifidou, P., & Doganis, G. (2001).** Confirmatory factor analysis of the Greek version of the Competitive State Anxiety Inventory-2. *International Journal of Sport Psychology*, 32, 400-405.
- Ivan, M. And M.c. Nally, (2002).** Contrasting Concepts of Competitive State-Anxiety in Sport. *Journal of Sport Psychology*, 4: 2.
- Izard, C.E. (1977).** Human emotions. *New York, Plenum.*
- Jarvis, M. (2002).** *Sport Psychology.* *New York: Routledge.*
- Joel, R. Grossbard, Ronald E. Smith and P. Cumming, (2009).** Competitive anxiety in young athletes: Differentiating somatic anxiety, worry and concentration disruption. *J. Stree and Anxiety Res. Soc.*, 22: 2.
- Jerome, G. J., & Williams, J. M. (2000).** Intensity and interpretation of competitive state anxiety: Relationship to performance and repressive coping. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 236-250.
- Jones, G. (1991).** Recent developments and current issues in competitive state anxiety research. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, 4, 152-155.
- Jones, G. (1995).** More than just a game: Research developments and issues in competitive anxiety in sport. *British Journal of Psychology*, 85, 449-478.

- Jones, G. (1995a).** Competitive anxiety in sport. In S. J. H. Biddle (Ed.), *European perspectives on exercise and sport psychology* (pp. 128-133). *Leeds, Yorks: Human Kinetics.*
- Jones, G., & Cale, A., (1989).** Precompetition temporal patterning of anxiety and self-confidence in males and females. *Journal of Sport Behavior*, 12, 183-195.
- Jones, G., & Cale, A. (1989).** Relationships between multidimensional competitive anxiety and cognitive and motor subcomponents of performance. *Journal of Sport Sciences*, 7, 229-240.
- Jones, G., & Hanton, S., (1996).** Interpretation of anxiety symptoms and goal attainment expectations. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 144-157.
- Jones, G., & Hanton, S. (2001).** Precompetitive feeling states and directional anxiety interpretations. *Journal of sport sciences*, 19, 385-393.
- Jones, G., Hanton, S., & Swain, A. (1994).** Intensity and interpretation of anxiety symptoms in elite and non-elite sports performers. *Personality and Individual Differences*, 17, 657-663.
- Jones, G., Swain, A., & Cale, A. (1990).** Antecedents of Multidimensional Competitive State Anxiety and Self-Confidence in Elite Intercollegiate Middle-Distance Runners. *The Sport Psychologist*, Vol 4(2), Jun, 1990. pp. 107-118.
- Jones, G., Swain, A., & Cale, A. (1991).** Gender differences in precompetition temporal patterning and antecedents of anxiety and self-confidence. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13, 1-15.
- Jones, G., & Swain, A. B. J. (1992).** Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with competitiveness. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 467-472.
- Jones, G., & Swain, A. (1995).** Predispositions to experience debilitating and facilitative anxiety in elite and non-elite performers. *The Sport Psychologist*, 9, 201-211.
- Jones, G., Swain, A.B.J., & Hardy, L. (1993).** Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety. *Journal of Sports Sciences*, 11, 533-542.
- Jones, G., & Swain, A., & Harwood, C. (1996).** Positive and Negative Affect as Predictors of Competitive Anxiety. *Sport Psychology Research Group, Department of Physical Education, Sports Science and Recreation Management*, Vol. 20, No. 1. pp. 109-114.
- Jones, M.V., Mace, R.D., & Williams, S. (2000).** Relationship between emotional state and performance during international field hockey matches. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 691-701.
- Jones, M.V. (2001).** Reply to Lane on 'Mood and emotion in sport'. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 1095-1098.
- Jones, M.V., Lane, A.M., Bray, S., Uphill, M., & Catlin, J. (2004).** Development and validation of the Sport Emotions Questionnaire (SEQ). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 407-431.

- Jones, M.V. and M. Uphill, (2004).** Responses to the Competitive State Anxiety Inventory-2(d) by athletes in anxious and excited scenarios. *Psychol. Sport and Exercise*, 5: 201-212.
- Kais, K., & Raudsepp, L. (2004).** Cognitive and somatic anxiety and self-confidence in athletic performance of beach volleyball. *Perceptual Motor Skills*, 98, 439-449.
- Kais, K & Raudsepp L., (2005).** Intensity and Direction of Competitive State Anxiety, Self-Confidence and Athletic Performance. *Kinesiology* 37(2005) 1:13-20P.
- Klavora, P. (1977).** Pre-Competitive Anxiety of Starters and Non-Starters in Basketball. *Collection of Papers, Fourth Congress of International Society for Sport Psychology, Prague*, pp. 347-349.
- Matheson, H., & Mathes, S. (1991).** Influence of performance setting, experience and difficulty of routine on precompetition anxiety and self-confidence of high school female gymnasts. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 1099-1105.
- Kerr, J. H., (1985).** A new perspective for sports psycholog. In: *Reversal Theory: Applications and Developments*. M. J. Apter, D. Fontana and S. Murgatroyd. cardiff, Wales: *University College cardiff Press*.
- Kerr, JH (1987).** Structural phenomenology, arousal and performance. *Journal of Human Movement Studies*, 1987, n°13, pp. 211-229.
- Kerr, JH (1997).** Motivation and emotion in sport. *East Sussex: Psychology Press*.
- Kessler, R.C., McGonagall, K.A., Zhao, S., Nelson, C.B., Hughes, M., Eshleman, S., Wittchen, H. and Kendler, K. (1994).** Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States: Results from the National Co morbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, 51, 8-19.
- Krane, V. (1992).** Conceptual and Methodological Considerations in Sport Anxiety Research: From the Inverted-U Hypothesis to Catastrophe Theory. *Quest*, 44, 72-87.
- Krane, V. (1993).** A practical application of the anxiety-athletic performance relationship: the zone of optimal functioning hypothesis. *The Sport Psychologist*, 7, 113-126.
- Krane, V. (1994).** The mental readiness form as a measure of competitive state anxiety. *Sport Psychologist*, 8, 189-202.
- Krane, V., & Williams, J. M. (1986).** Relationship of cognitive anxiety, somatic anxiety, and self-confidence to performance in male and female track and field athletes. *Unpublished manuscript, University of Arizona, Tucson*.
- Krane, V., Joyce, D., & Rafeld, J., (1994).** Competitive anxiety, situation criticality, and softball performance. *The Sport Psychologist*, 8(1), 58 - 72.
- Krane, V., & Williams, J. M. (1987).** Performance and somatic anxiety, and cognitive anxiety, and confidence changes prior to competition. *Journal of Sport Behavior*, 10(1), 47-56.

Krane, V., Williams, J. M., & Feltz, D. (1992). Path analysis examining relationships among cognitive anxiety, somatic anxiety, state confidence, performance expectations, and golf performance. *Journal of Sport Behavior*, 15, 279-295.

Krane, V., & Williams, J.M. (1994). Cognitive anxiety, somatic anxiety, and confidence in track and field athletes: The impact of gender, competitive level and task characteristics. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 203-217.

Landers, D. M.; Wang, M.; Courtet, P., (1985). Peripheral narrowing among experienced and inexperienced rifle shooters under low and highstress conditions. *Res. Q. Exerc. Sport* 56:122-130.

Landers, D. M., & Arent, S. M. (2001). Physical activity and mental health. In H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Research in Sport Psychology*, 2, 740-765.

Landers, D.M., & Boutcher, S.M., (1986). Arousal-Performance Relationships. In : Applied sport psychology, personnal growth to peak performance, J.M. Williams (Ed.). *Palo Alto: Mayfield Publishing Company, 1986, pp. 163-185.*

Lane, A.M., Terry, P.C., & Karagerorghis, C.I. (1995). Path analysis examining relationships among antecedents of anxiety, multidimensional state anxiety, and triathlon performance. *Perceptual and Motor Skills*, 81, 1255-1266.

Lane, AM, Sewell, DF, Terry, PC, Bartram, D., & Nesti, MS (1999). Confirmatory factor analysis of the Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal of Sports Sciences*, 17, 505-512.

Lane, A.M. (2000). Mood and emotion in sport: A response to Jones, Mace, and Williams (2000). *Perceptual and Motor Skills*, 91, 649-652.

Lavallee, D., Kremer, J., Moran, A.P., & Williams, M. (2004). *Sport psychology: Contemporary themes. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.*

Lazarus, RS (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist*, 14, 229-252.

Leunes, A. and Nation, J.R. (2002). *Sport Psychology. CA: Wadsworth.*

Le Scanff, Ch., (2003). Manuel de psychologie du sport 2. L'intervention auprès des sportifs. In Le Scanff, Christine & Rosnet, Elisabeth. Le contrôle de l'attention. *Paris, Eds Revue EPS.*

Liebert, R. M. & Morris, L. W. (1967). Cognitive and Emotional Components of Test Anxiety: A Distinction and Some Initial data. *Psychological Reports*, 20, 975-978.

Lim, B.H (2008). A Comparison of Multidimensional State Anxiety through Time-to-Event Paradigm of Malaysian Sailors in Sailing Competition. *ISN Bulletin, Malaysia*, 1, 19-25. *(Non-ISI/Non-SCOPUS Cited Publication)*

Lohr, A., & Scogin, F. (1998). Effects of self-administered visuo-motor behavioral Rehearsal on Sport Performance of Collegiate Athletes. *Journal of Sport Behavior*, 21(2).

- Lox, C.L. (1992).** The role of perceived threat as a cognitive component of state anxiety and confidence. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 1092-1094.
- Lundqvist, C., & Hassmén, P (2005).** Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2): Evaluating the Swedish Version by Confirmatory Factor Analyses. *Journal of Sports Sciences*, 23 (7): 727-736.
- Lundqvist, C., Kentt, G. and Raglin, J. S. (2011).** Directional anxiety responses in elite and sub-elite young athletes: intensity of anxiety symptoms matters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21: 853-862.
- Mahoney, M.J., & Avenier, M. (1977).** Psychology of the elite athlete: An exploratory study. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 135-141.
- Marc Levêque (2008).** Psychologie de l'athlète - Radiographie d'une carrière de sportif de haut niveau. *Sciences, Sports Et Mouvements. Edition Vuibert.*
- McAuley, E. (1985).** State anxiety: antecedent or result of sport performance. *Journal of Sport Behavior*, 8(2), 71 - 77.
- McGregor, H., & Adrahamson, E. (2000).** The psychological effects of pre-competitive stress on elite divers - A review. *South African Journal of Psychology*, 30(3), 38-45.
- McNair, D.M., Lorr, M., & Droppleman, L.F. (1971).** Manual for the Profile of Mood States. *San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.*
- McNair, D.M., Lorr, M., & Droppleman, L.F. (1992).** Revised Manual for the Profile of Mood States. *San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.*
- McKay, J. M., Selig, S. E., Carlson, J. S., & Morris, T. (1997).** Psychophysiological stress in elite golfers during practice and competition. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 29, 55-61.
- Marchant, D.B., Morris, T., et Anderson, M.B. (1998).** Perceived importance of outcome as a contributing factor in competitive state anxiety. *Journal of Sport Behavior*, 21(1), 71- 91.
- Martens, R. (1971).** Internal-external control and social reinforcement effects on motor performance. *Research Quarterly*, 42, 107-113.
- Martens R (1977).** Sport Competitive Anxiety Test: *Champaign: Human Kinetics.*
- Martens, R., Burton, D., Rivkin, F., & Simon, J. (1980).** Reliability and validity of the Competitive State Anxiety Inventory (CSAI). In C. H. Nadeau, W. C. Halliwell, K. M. Newell, & G. C. Roberts (Eds.), *Psychology of Motor Behavior and Sport-1979 (pp.91-99).* Champaign, IL: *Human Kinetics.*
- Martens, R., Burton, D., Vealy, R.S., Bump, L.A., & Smith, D.E., (1983).** The Development of the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). *Unpublished manuscript.*
- Martens, R. (1987).** Coaches guide to sport psychology. *Champaign, IL: Human Kinetics.*

- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990a).** Competitive anxiety in sport. *Champaign, IL: Human Kinetics.*
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S., Bump, L.A., & Smith, D.E., (1990b).** Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. In Martens, R., Burton, D., Vealey, R.S (Eds), Competitive anxiety in sport (part III). *Champaign, IL: Human Kinetics.*
- Martin, J. J., & Gill, D. L. (1991).** The relationships among competitive sport orientation, sport-confidence, self-efficacy, anxiety, and performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 13, 149-159.*
- Martinent, G., Ferrand, C., Guillet, E., & Gauthier, S., (2010).** Validation of the French version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised (CSAI-2R) including frequency and direction scales. *Psychology of Sport and Exercise.51-57.*
- Maynard, I. W., & Cotton, P. C. J. (1993).** An investigation of two stress-management techniques in a field setting. *The Sport Psychologist, 7, 375-387.*
- Maynard, I.W., Hemmings, B. and Warwick-Evans, L. (1995a).** The effects of a somatic intervention strategy on competitive state anxiety and performance in semi-professional soccer players. *The Sport Psychologist 9, 51-64.*
- Maynard, I.W. and Howe, B.L. (1987).** Interactions of trait and state anxiety with game performance of rugby players. *Perceptual and Motor Skills, 64, 599-602.*
- Mellalieu, S.D. (2003).** Mood matters: But how much? A comment on Lane and Terry (2000). *Journal of Applied Sport Psychology, 15, 99-114.*
- Mellalieu, S.D., Neil, R. and Hanton, S. (2006).** An investigation of the mediating effects of selfconfidence between anxiety intensity and direction. *Research Quarterly for Sport and Exercise 77, 263-270.*
- Mellalieu, S.D. & Hanton, S. (2008).** Facilitating anxiety: Myth or mislabeled? The relationship between interpretations of competitive anxiety symptoms and positive affective states. In. M.P. Simmons & L.A. Foster (Eds.). *Sport and exercise psychology research advances (pp.53-83). Hauppauge, NY: Nova Science.*
- Mellalieu, S.D., & Hanton, S. (Eds.). (2009).** A competitive anxiety review: Recent directions in sport psychology research. *Hauppauge, NY: Nova Science.*
- Montgomery, B. and Morris, L., (1994).** Living with Anxiety. *Singapore: Heinemann Asia.*
- Morris, L.W., & Engle, W.B. (1981).** Assessing various coping strategies and their effects on test performance and anxiety. *Journal of Clinical Psychology, 37, 165-171.*
- Morris, L. W., & Fulmer, R. S. (1976).** Test anxiety (worry and emotionality) changes during academic testing as a function of feedback and test importance. *Journal of Educational Psychology, 68, 817-824.*
- Morris, L, Davis, D, & Hutchings, C (1981).** Cognitive and emotional components of anxiety: literature review and a revised worry-emotional scale. *Journal of Educational Psychology, 73, 541-555.*

Morris, L.W., & Liebert, R.M. (1973). Effects of negative feedback, threat of shock, and trait anxiety on the arousal of two components of anxiety. *Journal of Counselling Psychology*, 20, 321-326.

Murphy, S. M. (1988). The on-site provision of sport psychology services at the 1987 U.S. Olympic Festival. *The Sport Psychologist*, 2, 337-351.

Nazerian, I., Zamani, A., & Soltani, A. (2010). The comparison of Competitive trait anxiety, Competitive state anxiety, and Self-confidence among Male Athletes of Contact sports and In-contact sports. *Knowledge and Research in applied psychology*.

Nelson M., Edgard M., Marco B. and Ronald R., (2007). Penalty kicks and stress. *Journal of Sports Science and Medicine. Suppl. 10*.

Nevill, A. M., & Holder, R. L. (1999). Home advantage in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sports Medicine*, 28, 221-236.

Nideffer, R. M. (1992). Psyched to win. *Champaign, IL: Human Kinetics*.

Neil, R., Mellalieu, S.D. and Hanton, S. (2006). Psychological Skills Usage and The Competitive Anxiety Response as a Function of Skill Level in Rugby Union. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 415-423

Noel, R.C., (1980). Effects of self-administered visuo-motor behavioral rehearsal on sport performance of collegiate athletes. *Journal of Sport Psychology*, Vol 2(3), 221-226.

Ntoumanis, N., & Biddle, SJH (2000). Relationship of intensity and direction of competitive state anxiety with coping strategies. *The Sport Psychologist* , 14 , 360-371.

Ntoumanis, N., & Jones, G., (1997). Trait Anxiety competitive and locus of control. *International Journal of Sport Psychology*, 1998, Vol. 29, pp. 99-114.

O'Brien, M., Hanton, S. and Mellalieu, S.D. (2005). Intensity and direction of competitive anxiety as a function of goal attainment expectation and competition goal generation. *Journal for Science and Medicine in Sport* 8, 418-427.

Ortiz. J. 2006. Efficacy of relaxation techniques in increasing sport performance in women golfers (Online). *The Sport Journal* 9

Oxendine, J.B., (1970). Emotional arousal and motor performance. *Quest*, 1970, n°13, pp. 23-32.

Pan-Uthai, S. & Vongjaturapat, N., (2009). Confirm Factor Analysis on State Anxiety of Thai University Student Athletes. In 4th Asia Pacific Conference on Exercise and Sports Science & 8th International Sports Science Conference 15th -17th July 2009. Malaysia

Parfitt, C. G. & Hardy, L. (1987). Further Evidence for the Differential Effects of Competitive Anxiety Upon a Number of Cognitive and Motor Sub-components. *Journal of Sports Science*, 5, 62-72.

- Parfitt, G., Hardy, L., & Pates, J. (1995).** Somatic anxiety and physiological arousal: Their effects upon a high anaerobic, low memory demand task. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 196-213.
- Parfitt, C.G., Jones, J.G., & Hardy, L. (1990).** Multidimensional anxiety and performance. In J.G. Jones and L. Hardy (Eds.). *Stress and Performance in Sport*. Wiley, Chichester, 43-80.
- Parfitt, G. & Pates, J. (1999).** The effects of cognitive and somatic anxiety and self-confidence on components of performance during competition. *Journal of sports sciences*, 5 351-356.
- Passer, M. W. (1983).** Fear of failure, fear of evaluation, perceived competence, and self-esteem in competitive traitanxious children. *Journal of Sport Psychology*, 5 (2), 172-188.
- Patsiaouras A., Papanikolaou Z., Haritonidis K., Nikolaidis D., & Keramidas P. (2008).** The use of the person-centered approach for the reduction of the state-trait anxiety in volleyball players. *Journal of Sport Psychology*. University of Thessaly.
- Pears, D., (2007).** Cognitive component of competitive state anxiety in semi professional soccer: A case stud. *J. Sports Sci. Med. Suppl.*, 10.
- Pérès, C., (1996).** Validation française du CSAI-2, *Mémoire de DEA STAPS, Université Parix XI-Orsay*.
- Pérès, C., Curry, P., & Famose, J.P., (1997).** Evaluation de l'Etat d'Anxiété Compétitive (EEAC), validation française du CSAI-2. *Communication au VII^e Congrès international des chercheurs en APS, Marseille*, 35.
- Perry, J. D., & Williams, J. M. (1998).** Relationship of intensity and direction of competitive trait anxiety to skill level and gender in tennis. *The Sport Psychologist*, 12, 169-179.
- Pierce, W.J. (1980).** Psychological perspective of youth sport participants and Nonparticipants. *Unpublished doctoral dissertation*. Virginia: Polytechnic Institute and State University.
- Pigozzi, A. Spataro, A Alabiso, A Parisi and M. Rizzo, (2005).** Role of exercise stress test in master athletes. *Br J. Sports Med.*, 39: 527-531. doi: 10.1136/bjism.
- Raglin, J.S., Morgan, W.P., & Wise, K.J. (1990).** Pre-competition anxiety and performance in female high school girl swimmers : a test of optimal function theory. *International Journal of Sports Medicine*, 11, 171-175.
- Raglin, J.S., & Morris, M.J., (1994).** Precompetition anxiety in women volleyball players: a test of ZOF theory in a team sport. *Br J Sp Med*, 28(1).
- Randle, S., & Weinberg, R. (1997).** Multidimensional anxiety and performance: An exploratory examination of the Zone of Optimal Functioning hypothesis. *The Sport Psychologist*, 11, 160-174.

- Raudsepp, L., & Kais, K. (2002).** The relationship between state anxiety and performance in beach volleyball players. *Journal of Human Movement Studies*, 43, 403-416.
- Raudsepp L., & Kais, K (2008).** Confirmatory Factor Analysis of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 among Estonian Athletes. *IJSEP*, 6, 85-95.
- Rich, N., Kylie, W., Stephen, D.M., Sheldon, H., & Joe, T., (2012).** Competitive anxiety intensity and interpretation: A two-study investigation into their relationship with performance. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 2, 96-111.
- Robazza, C., Pellizzari, M., & Hanin, Y., (2004).** Emotion self-regulation and athletic performers: An application of the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise*. 379-404.
- Robazza, Bortoli & Nougier (2000).** Performance Emotions in an Elite Archer: A Case Study. *International Journal of Sport Psychology*. P.1.
- Robazza, C. and Laura Bortoli, (2006).** Perceived impact of anger and anxiety on sporting performance in rugby players. *Psychol. Sport and Exercise*, 8: 875-896.
- Robazza, C. and L. Bortoli, (2003).** Intensity, idiosyncratic content and functional impact of performance-related emotions in athletes. *J.Sports Sci.*, 21: 171-189.
- Rokka, S., Mavridis, G., Bebetos, E., & Mavridis, K. (2009).** Competitive State Anxiety among Junior Handball players. *Scandinavian Journal of medicine and Science in Sport*, 42, 148-153.
- Randle, S., & Weinberg, R. (1997).** Multidimensional anxiety and performance: an exploratory examination of the zone of optimal functioning hypothesis. *The sport psychologist*, 11, 160-174.
- Sade, S., Bar-Eli, M., Bresler, S. and Tenenbaum, G. (1990).** Anxiety, self-control and shooting performance. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 3-6.
- Salmela, J.H., & NDoyle, O.D., (1986).** Cognitive distortions during progressive exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 1986, n°63, pp. 1067-1072.
- Sanderson, F. H. & Reilly, T. (1983).** Trait and State Anxiety in Male and Female Cross-Country Runners. *Brit J. Sports Med.*1, 24-26.
- Sangari, M., Fotrousi, F., & Masrour, F.F., (2012).** Relationship Between Mental Skill and Competitive Anxiety in Female National Football Players. *World Applied Sciences Journal* 20 (8): 1175-1178
- Saunders, T., Driskell, J. E., Johnston, J. H., Salas, E. (1996).** The effect of stress inoculation training on anxiety and performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 170-186.
- Scanlan, T.K., & Passer, M.W. (1978).** Factors related to competitive stress among male youth sport participants. *Medicine and Science in Sport*, 10, 103-108.
- Scanlan, T.K., & Passer, M.W. (1979).** Sources of competitive stress in young female athletes. *Journal of Sport Psychology*, 1, 151-159.

Schedlowski, M., & Tewes, U., (1992). Physiological arousal and perception of bodily state during parachute jumping. *Psychophysiology*, vol. 29, n°1, pp. 95-103

Schwartz, G. E., Davidson, R. J., & Goleman, D. T. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: Effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, 40, 321-328.

Shinke, R. and J.I. Costa, (2001). A plausible relationship between support infrastructure and major games performance. *Athletic insight*, 13: 2.

Silva, J. M. (1990). An Analysis of the training stress syndrome in competitive athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2, 5-20.

Simon, J. A., & Martens, R., (1977). S.C.A.T. as a predictor of A-states in varying competitive situations. In D. M. Landers & R. W. Christina (Eds.), *Psychology of Motor Behaviour and Sport (Vol. 2)*, Human Kinetics, Champaign, IL, 146-156.

Sjöberg, H., (1968). Relation between different arousal levels induced by graded physical work and psychological efficiency. *Reports from the Psychological Laboratories, University de Stockholm*, n°251.

Singley, K.I., Hale, B.D., & Russell, D.M., (2012). Heart rate, anxiety, and hardness in novice (tandem) and experienced (solo) skydivers. *Journal of Sport Behavior*; Vol. 35 Issue 4, p453

Smith, K. C. P., Apter, M. J. (1975). A theory of psychological reversals. *Wilts: Picton Publishing*.

Smith, R.E., Smoll, F.L., & Schutz, R.W. (1990). Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: The Sport Anxiety Scale. *Anxiety Research*, 2, 263-280.

Smith, R. E. (1980). A cognitive-affective approach to stress management training for athletes. In C. H. Nadeau, W. R. Halliwell, K. M. Newell, and G. C. Roberts (Eds.), *Psychology of motor behavior and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics Press.

Sonstroem, R. J., & Bernardo, P. (1982). Intra-individual pregame state anxiety and basketball performance: A reexamination of the inverted-U curve. *Journal of Sport Psychology*, 4, 235-245.

Spence, K. W. (1956). Behavior theory and conditioning. *New Haven, CT: Yale University Press*.

Spielberger, C. D. (1966). The effects of anxiety on complex learning and academic achievement. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior*. London: Academic Press, pp. 3-20.

Spielberger, C. D. (1989). Stress and anxiety in sports. In D. Hackfort, & C. D. Spielberger (Eds.), *Anxiety in sports: An international perspective*, (pp. 3-17). New York: Hemisphere.

Spielberger, CD (1972). Anxiety as an emotional state. In CD Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research*. New York: Academic Press, pp. 23-49.

- Spielberger, C.D. (1972).** Conceptual and methodological issues in anxiety research. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (vol. 2, pp. 481-493). New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970).** Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
- Spielberger C, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA (1983).** State-Trait anxiety inventory for adults sampler set manual, test, scoring key. Palo Alto, CA: Mind Garden.
- Stavrou, N.A., Psychoudaki, M., Zevraç, Y. (2006).** *Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety: a time-to-event approach. Laboratory of Motor Behavior and Sport Phycology, Department of Physical Education and Sport Science, University of Athens, 103(1), 91-98.*
- Swain, A.B.J., & Jones, G. (1992).** Relationships Between Sport Achievement Orientation and Competitive State Anxiety. *The sport psychologist*, 6, 42-54.
- Swain, A.B.J., & Jones, G. (1993).** Intensity and frequency dimensions of competitive state anxiety and relationships with performance. *Journal of Sports Sciences*, 11, 533-542.
- Swain, A. B. J., & Jones, G. (1996).** Explaining performance variance: The relative contribution of intensity and direction dimensions of competitive state anxiety. *Anxiety, Stress, & Coping* , 9, 1-18.
- S. Rokka, G. Mavridis, E. Bebetos, K. Mavridis (2007).** Situational Competitive Anxiety on younger handball players. *Ministry of Physical Education & Sport Sciences. Thrace Democrite University, 69100 Komotini.*
- Target, Ch., (2003).** Manuel de préparation mentale : Tous les savoirs-faire et stratégies de la confiance et de la réussite. Paris, Edition Chiron.
- Terry, P.C. (1995).** The efficacy of mood state profiling among elite competitors: A review and synthesis. *The Sport Psychologist*, 9, 309-324.
- Terry, P.C., & Slade, A. (1995).** Discriminant capability of psychological state measures in predicting performance outcome in karate competition. *Perceptual and Motor Skills*, 81, 275-286.
- Terry, P.C., & Munro, A., (2008).** Psychometric re-evaluation of the revised version of the competitive state anxiety inventory-2. In 43rd Australian Psychological society annual conference 2008. 23-27 September 2008, Hobart, Tasmania.
- Terry, P. C., Walrond, N., & Carron, A. V. (1998).** The influence of game location on athletes' psychological states. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 1, 29-37.
- Terry, P.C., & Young, E.L., (1996).** Discriminant effectiveness of psychological state measures in predicting selection during field hockey trials. *Perceptual and Motor Skills*, 82(2):371-7.
- Thatcher, J., Thatcher, G., & Dorling, D., (2004).** Gender differences in the pre-competition temporal patterning of anxiety and hormonal responses. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness* 44: 300-308.

- Theodorakis, I., Goudas, M., & Papaioannou, A. (2002).** The Psychological Excellence. *Thessaloniki: A. & P. Christodoulidi.*
- Thomas, O., I. Maynard and S. Hanton, (2004).** Temporal aspects of competitive anxiety and self-confidence as a function of anxiety perceptions. *The Sport Psychologist.*, 18 (2),172-187.
- Thuot, S. M., Kavouras, S. A., & Kenefick, R. W. (1998).** Effect of perceived ability, game location, and state anxiety on basketball performance. *Journal of Sport Behavior*, 21, 311-321.
- Tsopani, D., Dallas, G., & Skordilis, EK. (2011).** Competitive State Anxiety and Performance in Young Female Rhythmic Gymnasts. *Perceptual & Motor Skills*; 2, 549-60.
- Tsorbatzoudis, H., Barkoukis, V., Kassiridis-Rodafinos, A., & Grouios, G. (1998).** A test of reliability and factorial validity of Greek version of the CSAI-2. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 416-419.
- Tsorbatzoudis, H., Barkoukis, V., Sideridis, G., & Grouios, G. (2002).** Confirmatory factor analysis of the Greek version of the competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). *International Journal of Sport Psychology*, 33, 182-194.
- Turner, P.E., & Raglin, J.S. (1996).** Variability in precompetition anxiety and performance in college track and field athletes. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 28, 378-385.
- Uphill, M., Groom, R., & Jones, M. (2012).** The influence of in-game emotions on basketball performance. *European Journal of Sport Science*, DOI:10.1080/17461391.729088
- Vadocz, E. A., Hall, C. R., & Moritz, S. E. (1997).** The relationship between competitive anxiety and imagery use. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 241-253.
- Wang, J. (2002).** Developing and testing an integrated model of choking in sport. *Doctoral Dissertation, Victoria University.*
- Wang, J., Marchant, D., Morris, T., & Gibbs, P., (2004).** Self-consciousness and trait anxiety as predictors of choking in sport. *Journal of Science and Medicine in Sport* 7, (2), 174-185.
- Wark, K.A., & Wittig, A.F. (1979).** Sex role and sport competition anxiety. *Journal of Sport Psychology*, 1, 248-250.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988).** Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Weinberg, Robert S.; Genuchi, Marvin (1980).** Relationship Between Competitive Trait Anxiety, State Anxiety, and Golf Performance. *Journal of Sport Psychology*, 2, 148-154.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1995).** Foundation of sports and exercise psychology. *Champaign: Human Kinetics.*

Weinberg, R.S., & Gould, D., (1997). Psychologie du sport et de l'activité physique. *Paris, Eds. Vigot.*

Weinberg, R.S. & Gould, D. (1999). Foundations of Sport and Exercise Psychology, 2nd ed. *Illinois: Human Kinetics.*

Weinberg, R.S., Seabourn, T.G., & Jackson, T.G., (1981). Sport Psychology Effects of Visuo-motor Behavior Rehearsal, Relaxation, and Imagery on Karate Performance. *JSEP*, 3, 228-238

Wiggins, M. S. (1998). Anxiety intensity and direction: Preperformance temporal patterns and expectations in athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 201-211.

Wiggins, M. S. (2000). Intensity and direction of trait anxiety: A comparison of high school and collegiate female athletes' competitive anxiety. *CAHPERD Journal*, 36(2), 30-32.

Wiggins, M. S. (2001). Direction and intensity of trait anxiety: A comparison of high school male and female athletes' competitive anxiety. *International Sports Journal*, 5(2), 153-159.

Wiggins, M. S., & Brustad, R. J. (1996). Perception of anxiety and expectations of performance. *Perceptual and Motor Skill*, 83, 1071-1074.

Williams, J.M. and Krane, V. (1992). Coping styles and self-reported measures on state anxiety and self-confidence. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4, 134-143.

Williams, J.M., & Krane, V. (1993). Psychological characteristics of peak performance. In J.M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology* (2nd ed., pp. 137-147). *Palo Alto, CA: Mayfield.*

Williams, D.A., & Jenkins, J.O. (1986). Role of competitive anxiety in the performance of black college basketball players. *Perceptual and Motor Skills*, 63, 847-853.

Wilson, G. S. & Raglin, J. S. (1997). Optimal and predicted anxiety in 9-12 year old track and field athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 7, 250-258.

Wilson, G. S., Raglin, J. S., & Harger, G. J. (1999). A comparison of the STAI and CSAI-2 in five-day recalls of precompetition anxiety in collegiate track and field athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 10: 51-54

Wine, JD (1980). Cognitive-attentional theory of test anxiety. In IG Sarason (Ed.), *Test Anxiety: Theory, Research and Applications*. *Hillsdale, NJ: Erlbaum.*

Woodman, T., Albinson, J.G., & Hardy, L. (1997). An investigation of the Zones of Optimal unctioning hypothesis within a multidimensional framework. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19, 131-141.

Woodman, T., & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: a meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 21, 443-457.

Zamani, AR. & Moradi, A. (2009). The Comparison of the trait anxiety, state anxiety, and confidence in three sport teams and three individual sports. *Knowledge and Research in Applied Psychology*, 40, 63-73.

Zamani, AR. & Moradi, A. (2011). Comparison of trait anxiety, state anxiety and self-confidence between individual and group sports of men athletes in the country. *Knowledge and Research in applied psychology*, 40, 81-98.

Annexe I

PANAS-T; Watson, Clark, & Tellegen, (2006), Modifié par Khiouich, (2010)

Nom, Prénom : _____ Date de naissance : _____ Date du test : _____ Heure : _____

Instructions: Ce questionnaire est composé de 24 adjectifs qui décrivent des sensations et des émotions qui peuvent être ressentis par les sportifs habituellement par rapport à une compétition.

a. Lisez attentivement chacun de ces 24 adjectifs

b. Pour chacun des adjectifs, indiquez à quel point il décrit comment vous vous sentiez habituellement par rapport à une compétition. Pour cela, vous devez utiliser le choix de réponse suivant: (1) très peu ou pas du tout, (2) Peu, (3) Modérément, (4) Beaucoup, (5) Enormément. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur une chaque formulation, mais choisissez la réponse qui décrit le mieux les sensations que vous avez ressenties à ce moment-là.

c. vous devrez évaluer ensuite le degré de chaque item en indiquant si celui-ci est facilitant pour la performance ou handicapant (de -3 -2 -1 négatif, très handicapant ; 0 pas important ; +1 +2 +3 positif, très facilitant).

d. Enfin, vous évaluerez sur une échelle de 1 (jamais) à 7 (tout le temps) le degré de fréquence du symptôme dans les pensées, pour chaque adjectif, au cours de la journée.

| | | Très peu ou pas du tout | peu | Modérément | Beaucoup | Enormément | Note de l'item très handicapant très facilitant | | | | | | | | Fréquence jamais tout le temps | | | | | | |
|----|--------------|-------------------------------|-----|------------|----------|------------|---|----|----|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|
| 1 | Intéressé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 2 | Angoissé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 3 | Excité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 4 | Fâché | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 5 | Fort | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 6 | Coupable | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 7 | Effrayé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 8 | Hostile | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 9 | Enthousiaste | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 10 | Fière | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 11 | Irrité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 12 | Alerte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 13 | Honteux | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 14 | Inspiré | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 15 | Nerveux | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 16 | Déterminé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 17 | Attentif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 18 | Agité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 19 | Actif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 20 | Craintif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |

Annexe II

La version Française du CTAI-2R (Cox & al., 2003)

Nom, Prénom : _____ Date de naissance : _____ Date du test : _____ Heure : _____

Instructions : Un certain nombre d'affirmations que des coureurs ont utilisées pour décrire leur état d'esprit habituel par rapport à la compétition sont rapportées ci-dessous. Lisez chaque affirmation puis entourez le numéro approprié situé à droite de celle-ci pour indiquer ce que vous jugez vrai habituellement. N'entourez qu'un seul numéro par phrase. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur une des affirmations, mais choisissez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments habituels.
Vous devrez évaluer ensuite le degré de chaque item en indiquant si celui-ci est facilitant pour la performance ou handicapant (de -3 -2 -1 négatif, très handicapant ; 0 pas important; +1 + 2 +3 positif, très facilitant). Enfin, vous évaluerez sur une échelle de 1 (jamais) à 7 (tout le temps) le degré de fréquence du symptôme dans les pensées, pour chaque item, au cours de la journée.

| Habituellement par rapport à la compétition | Pas du tout | Un peu | moyen | beaucoup | Note de l'item | | | | | | Fréquence | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-------|----------|------------------|----|----|-----------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|---|---|---|
| | | | | | très handicapant | | | très facilitant | | | jamais | | | tout le temps | | | | |
| 1 J'ai peur de ne pas exploiter pleinement mes capacités. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 Je suis sûr(e) de moi. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 Je me sens tendu(e). | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4 J'ai peur d'échouer. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5 Je sens mon estomac se nouer. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6 Je suis sûr de pouvoir relever le défi. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7 J'ai peur d'échouer à cause de la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 Je sens mon cœur battre plus vite. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9 Je suis sûr(e) de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 J'ai peur d'être peu performant(e). | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11 Je sens mon estomac défaillir | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12 J'ai confiance car je me vois en train d'atteindre mon but. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 J'ai peur de décevoir par un mauvais résultat. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14 Mes mains sont moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 Je suis sûr (e) de pouvoir réussir malgré la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16 Je sens que mon corps est tendu. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Annexe III

PANAS-E; Watson, Clark, & Tellegen, (2006), Modifié par Khiouich, (2010)

Nom, Prénom : _____ Date de naissance : _____ Date du test : _____
 Heure: _____

Instructions: Ce questionnaire est composé de 24 adjectifs qui décrivent des sensations et des émotions qui peuvent être ressentis par les sportifs en ce durant les moments qui précèdent une compétition).

a. Lisez attentivement chacun de ces 24 adjectifs

b. Pour chacun des adjectifs, indiquez à quel point il décrit comment vous vous sentiez, juste avant une compétition. Pour cela, vous devez utiliser le choix de réponse suivant: (1) très peu ou pas du tout, (2) Peu, (3) Modérément, (4) Beaucoup, (5) Enormément. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur une chaque formulation, mais choisissez la réponse qui décrit le mieux les sensations que vous avez ressenties à ce moment-là.

c. vous devrez évaluer ensuite le degré de chaque item en indiquant si celui-ci est facilitant pour la performance ou handicapant (de -3 -2 -1 négatif, très handicapant ; 0 pas important ; +1 +2 +3 positif, très facilitant).

d. Enfin, vous évaluerez sur une échelle de 1 (jamais) à 7 (tout le temps) le degré de fréquence du symptôme dans les pensées, pour chaque adjectif, au cours de la journée.

| | | Très peu ou pas du tout | peu | Modérément | Beaucoup | Enormément | Note de l'item très handicapant très facilitant | | | | | | | | Fréquence jamais tout le temps | | | | | | |
|----|--------------|-------------------------------|-----|------------|----------|------------|---|----|----|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|
| 1 | Intéressé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 2 | Angoissé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 3 | Excité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 4 | Fâché | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 5 | Fort | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 6 | Coupable | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 7 | Effrayé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 8 | Hostile | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 9 | Enthousiaste | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 10 | Fière | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 11 | Irrité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 12 | Alerte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 13 | Honteux | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 14 | Inspiré | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 15 | Nerveux | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 16 | Déterminé | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 17 | Attentif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 18 | Agité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 19 | Actif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
| 20 | Crainitif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |

Annexe IV

La version Française du CSAI-2R (Cox & al., 2003)

Nom, Prénom : _____ Date de naissance : _____ Date du test : _____ Heure : _____

Instructions : Un certain nombre d'affirmations que des coureurs ont utilisées pour décrire leur état d'esprit avant une compétition sont rapportées ci-dessous. Lisez chaque affirmation puis entourez le numéro approprié situé à droite de celle-ci pour indiquer ce que vous jugez vrai en ce moment. N'entourez qu'un seul numéro par phrase. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur une des affirmations, mais choisissez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels. Vous devrez évaluer ensuite le degré de chaque item en indiquant si celui-ci est facilitant pour la performance ou handicapant (de -3 -2 -1 négatif, très handicapant ; 0 pas important; +1 + 2 +3 positif, très facilitant). Enfin, vous évaluerez sur une échelle de 1 (jamais) à 7 (tout le temps) le degré de fréquence du symptôme dans les pensées, pour chaque item, au cours de la journée.

| | En ce moment, juste avant la compétition | Pas du tout | Un peu | moyen | beaucoup | Note de l'item | | | | | | Fréquence | | | | | | | |
|----|---|-------------|--------|-------|----------|------------------|----|----|-----------------|---|---|-----------|---|---------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | très handicapant | | | très facilitant | | | jamais | | tout le temps | | | | | |
| 1 | J'ai peur de ne pas exploiter pleinement mes capacités lors de cette compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | Je suis sûr(e) de moi. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 | Je me sens tendu(e). | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4 | J'ai peur d'échouer. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5 | Je sens mon estomac se nouer. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6 | Je suis sûr de pouvoir relever le défi. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7 | J'ai peur d'échouer à cause de la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | Je sens mon cœur battre plus vite. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9 | Je suis sûr(e) de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 | J'ai peur d'être peu performant(e). | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11 | Je sens mon estomac défaillir | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12 | J'ai confiance car je me vois en train d'atteindre mon but. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 | J'ai peur de décevoir par un mauvais résultat. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14 | Mes mains sont moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 | Je suis sûr (e) de pouvoir réussir malgré la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16 | Je sens que mon corps est tendu. | 1 | 2 | 3 | 4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Annexe V

Performance subjective 1 (avis du joueur):

Age :.....

N° de code (6 chiffres) :.....

Nombres d'années de la pratique du football :.....

Nombres d'années de pratique au niveau professionnel:.....

Instructions : Lisez cette affirmation puis entourez le numéro approprié situé à droite de celle-ci pour indiquer ce que vous jugez vrai en ce moment. N'entourez qu'un seul numéro par phrase. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

| Compétitions | Performance Subjective (PS) | Très faible | faible | moyen | bien | excellent |
|---------------|---|-------------|--------|-------|------|-----------|
| Compétition 1 | Au regard de mon niveau de jeu habituel, le match que je viens de disputé est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Compétition 2 | Au regard de mon niveau de jeu habituel, le match que je viens de disputé est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Compétition 3 | Au regard de mon niveau de jeu habituel, le match que je viens de disputé est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Compétition 4 | Au regard de mon niveau de jeu habituel, le match que je viens de disputé est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Annexe VI

Performance subjective 1 (avis du coureur):

Age :.....

N° de code (6 chiffres) :.....

Nombres d'années de la pratique de l'athlétisme :.....

Nombres d'années de pratique au haut niveau :.....

Instructions : Lisez cette affirmation puis entourez le numéro approprié situé à droite de celle-ci pour indiquer ce que vous jugez vrai en ce moment. N'entourez qu'un seul numéro par phrase. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

| Compétitions | Performance Subjective (PS) | Très faible | faible | moyen | bien | excellent |
|---------------|--|-------------|--------|-------|------|-----------|
| Compétition 1 | Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Compétition 2 | Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Compétition 3 | Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Compétition 4 | Au regard de mon record personnel, le temps que je viens de réaliser est d'un niveau: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

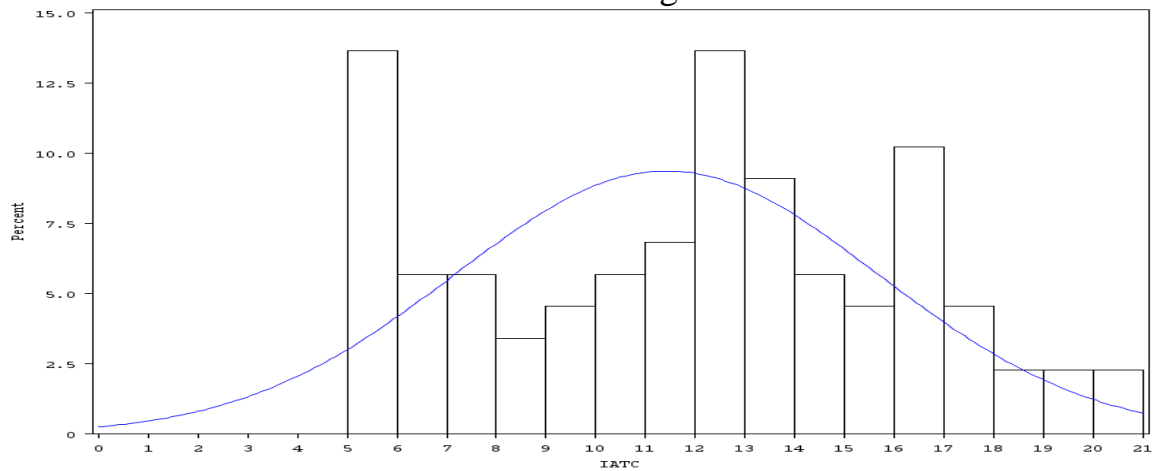
Performance objective

| Compétitions | Meilleure performance Individuelle (MPI) (Sec.) | Performance de Compétition (PC) (Sec.) |
|----------------------|---|--|
| Compétition 1 | | |
| Compétition 2 | | |
| Compétition 3 | | |
| Compétition 4 | | |

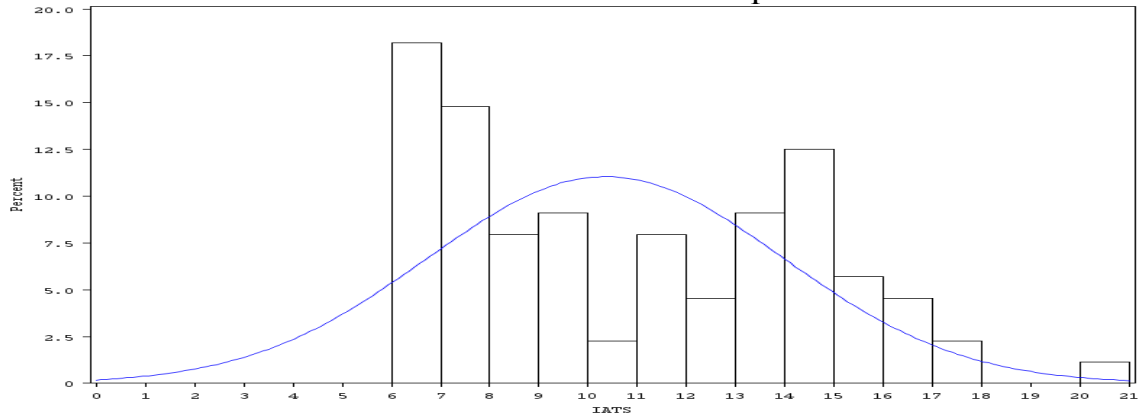
Annexe A

Les histogrammes des distributions obtenus par les traits d'anxiété et traits affectifs positifs

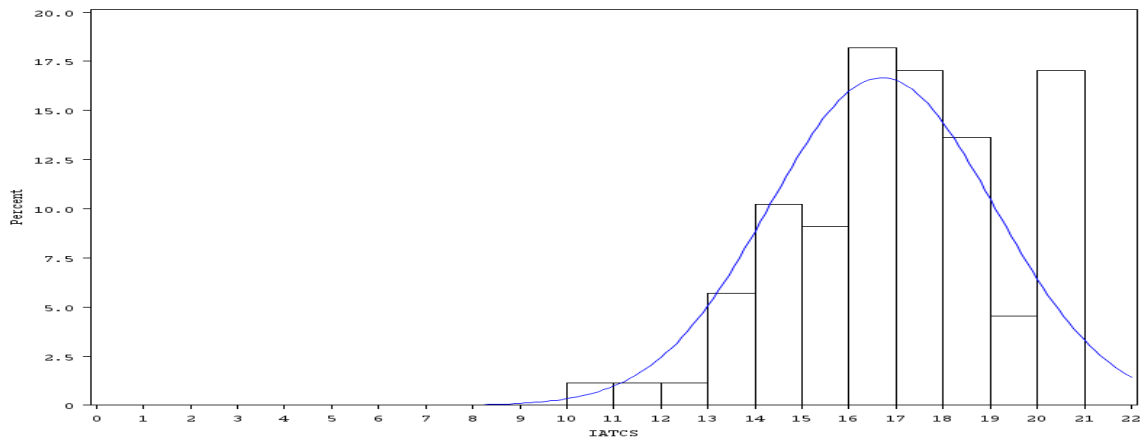
1. Distribution d'intensité de l'anxiété trait cognitif



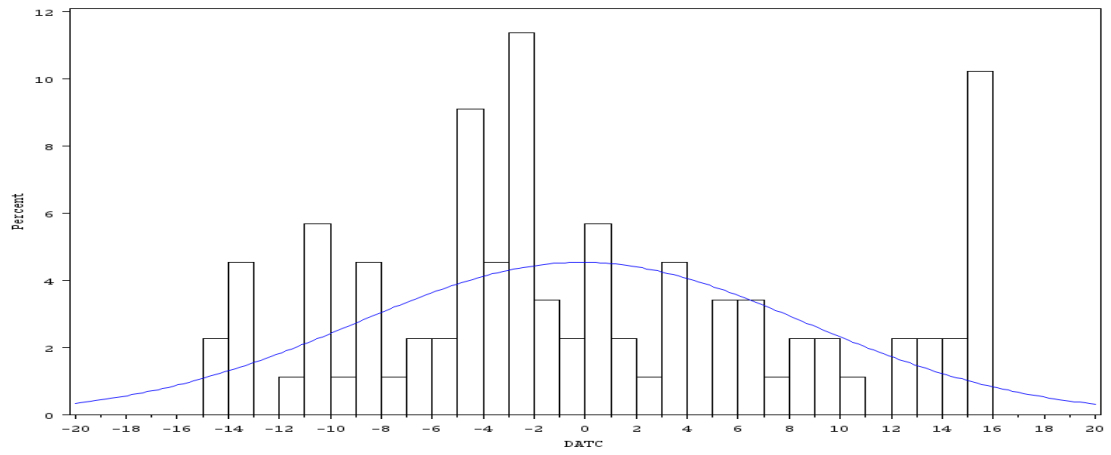
2. Distribution d'intensité de l'anxiété trait somatique



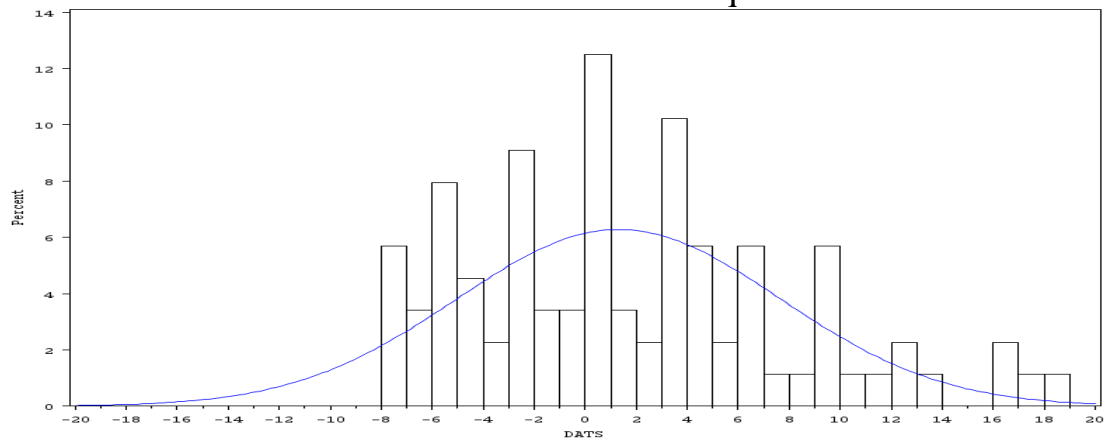
3. Distribution d'intensité de la confiance en soi trait



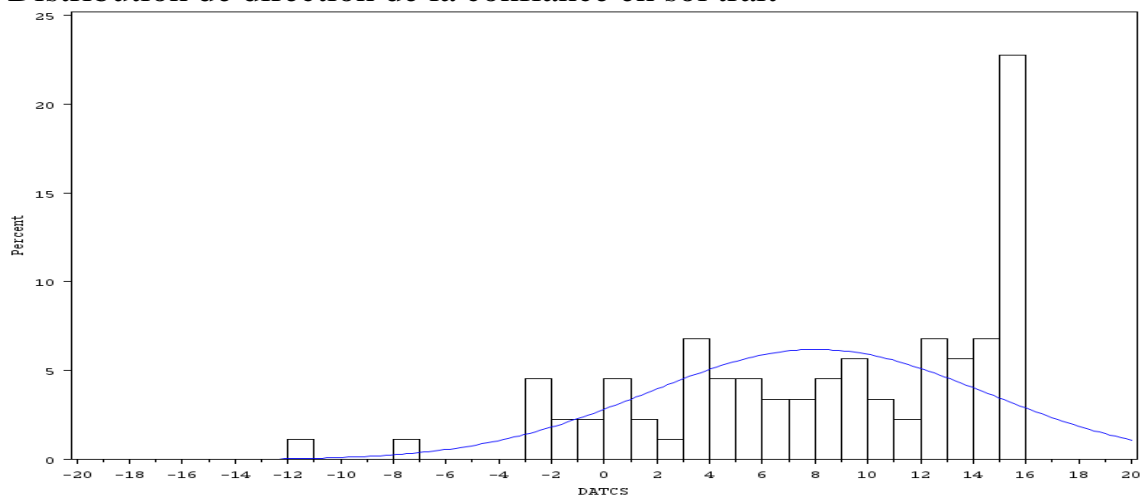
4. Distribution de direction de l'anxiété trait cognitif



5. Distribution de direction de l'anxiété trait somatique

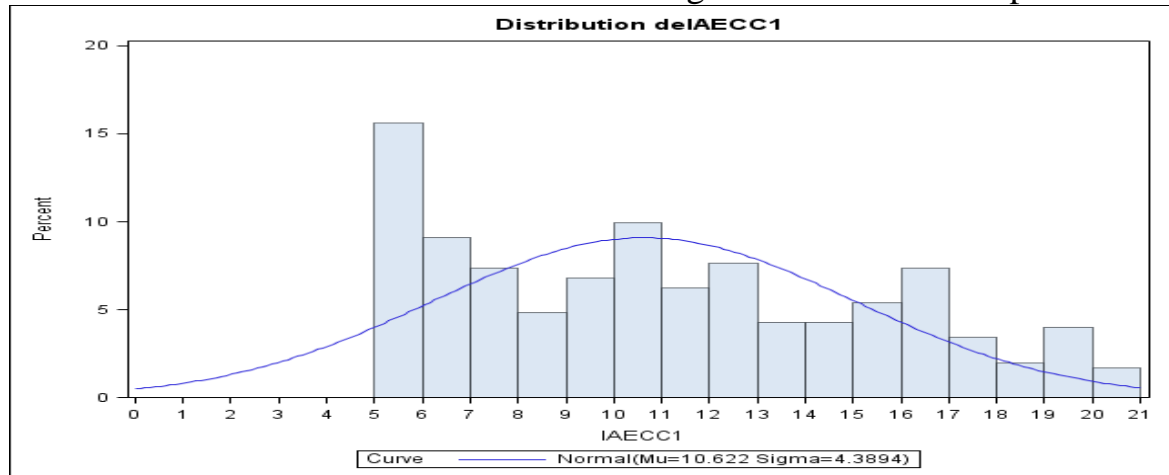


6. Distribution de direction de la confiance en soi trait

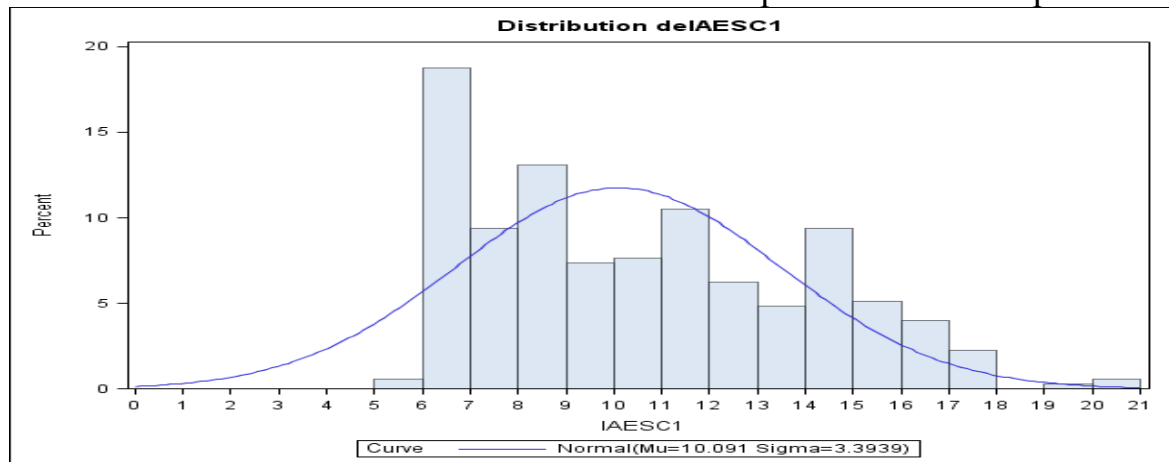


Les histogrammes des distributions obtenus par les états d'anxiété et états affectifs positifs

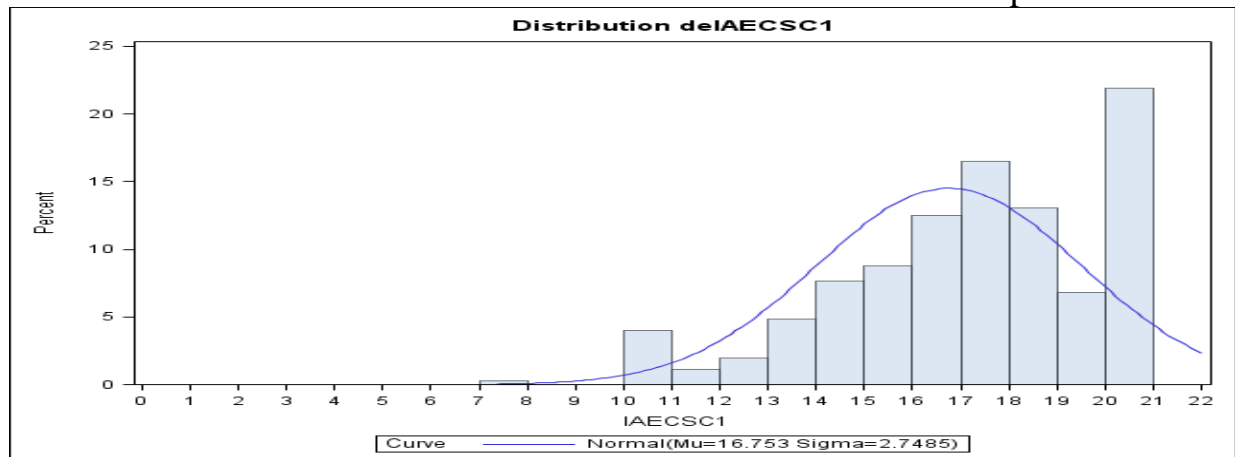
1. Distribution d'intensité de l'anxiété état cognitive lors de la compétition 1



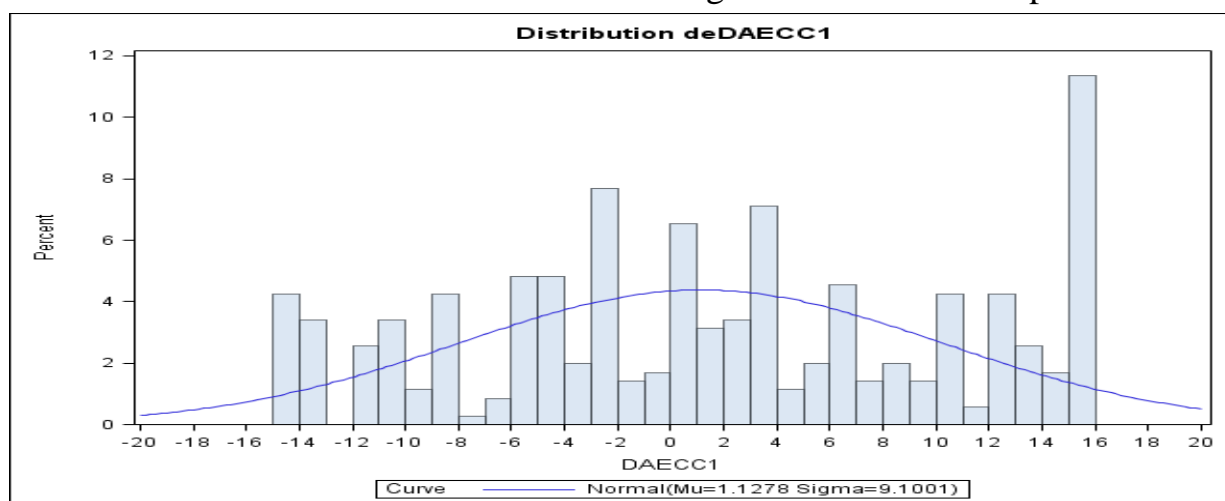
2. Distribution d'intensité de l'anxiété état somatique lors de la compétition 1



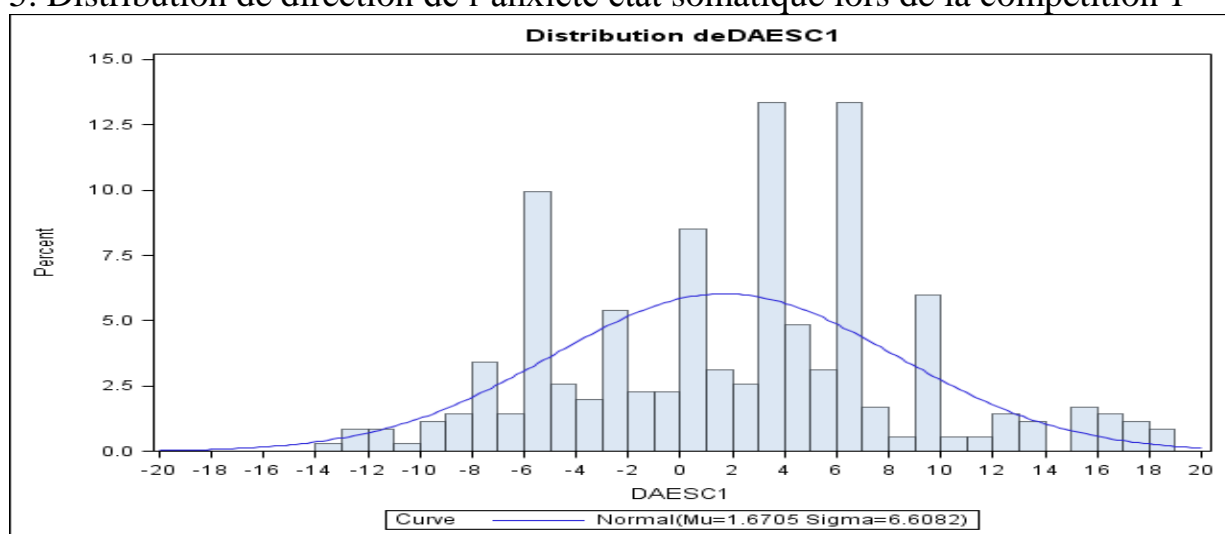
3. Distribution d'intensité de la confiance en soi état lors de la compétition 1



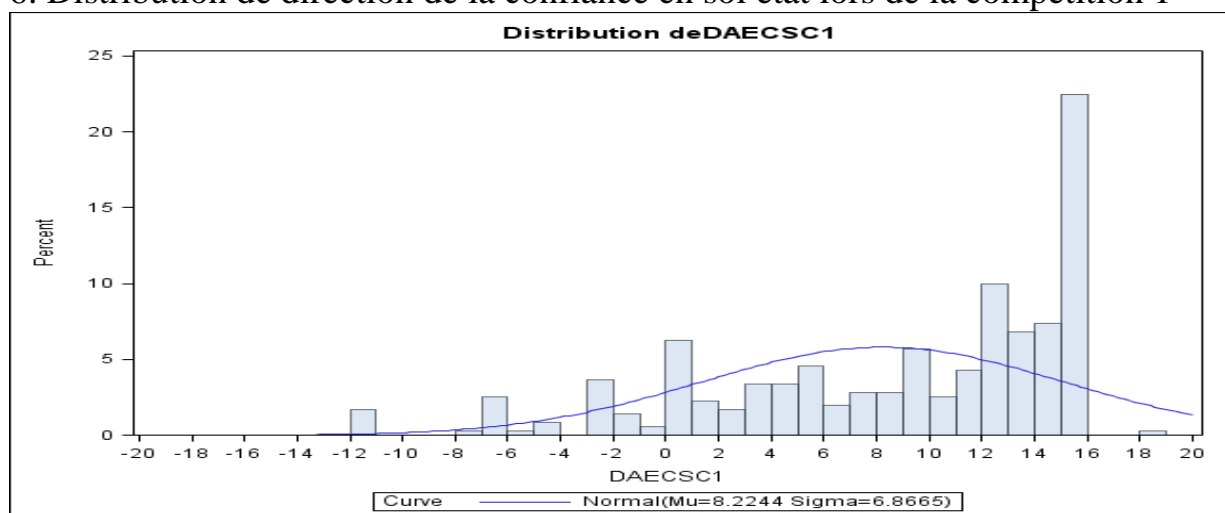
4. Distribution de direction de l'anxiété état cognitive lors de la compétition 1



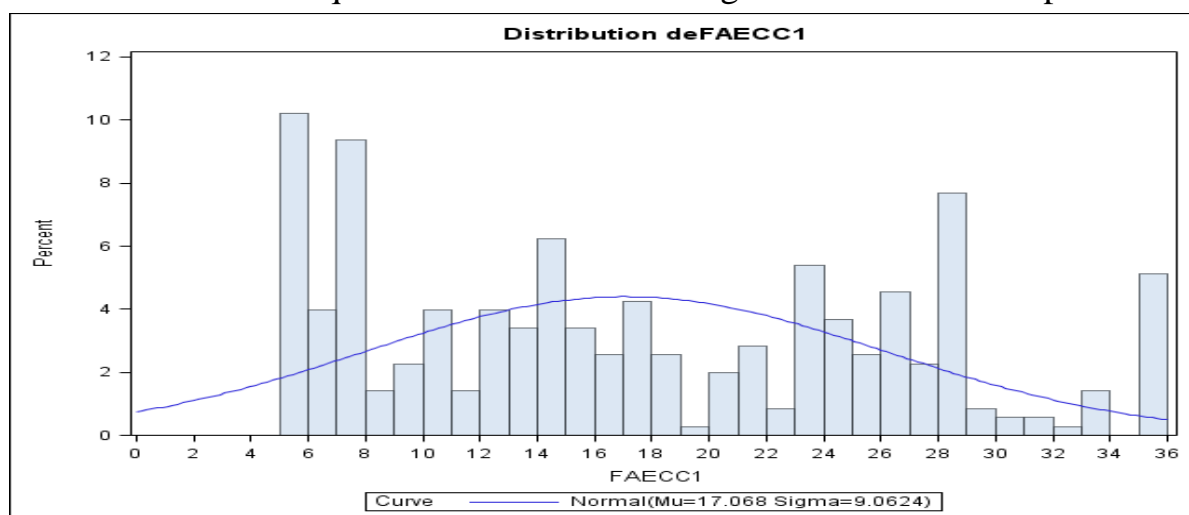
5. Distribution de direction de l'anxiété état somatique lors de la compétition 1



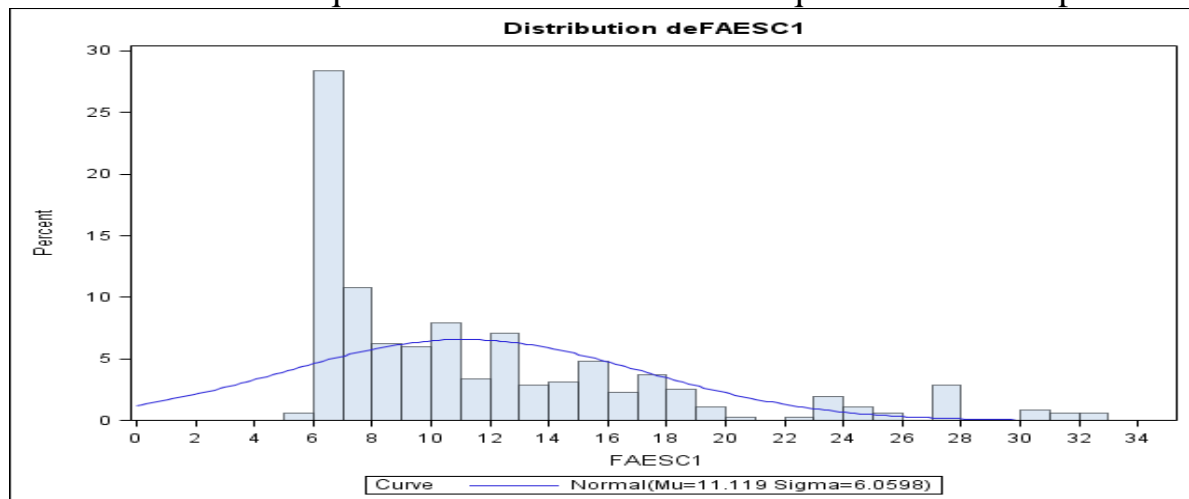
6. Distribution de direction de la confiance en soi état lors de la compétition 1



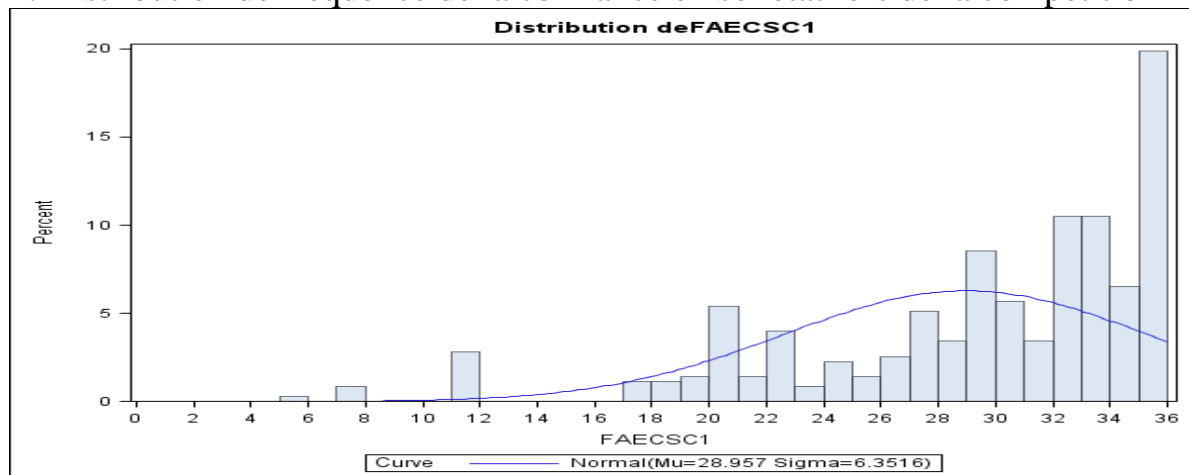
2. Distribution de fréquence de l'anxiété état cognitive lors de la compétition 1



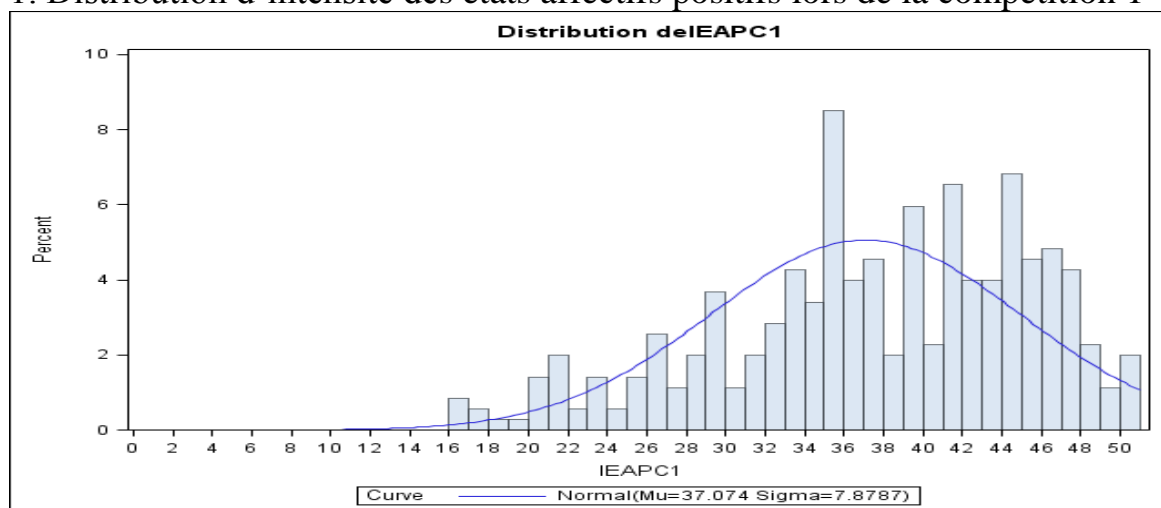
2. Distribution de fréquence de l'anxiété état somatique lors de la compétition 1



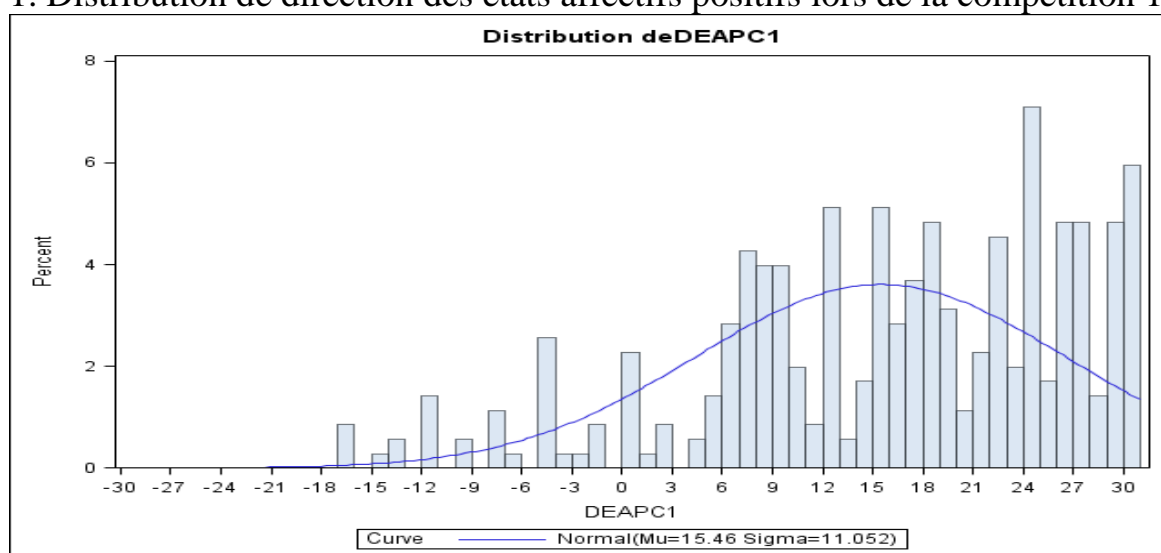
1. Distribution de fréquence de la confiance en soi état lors de la compétition 1



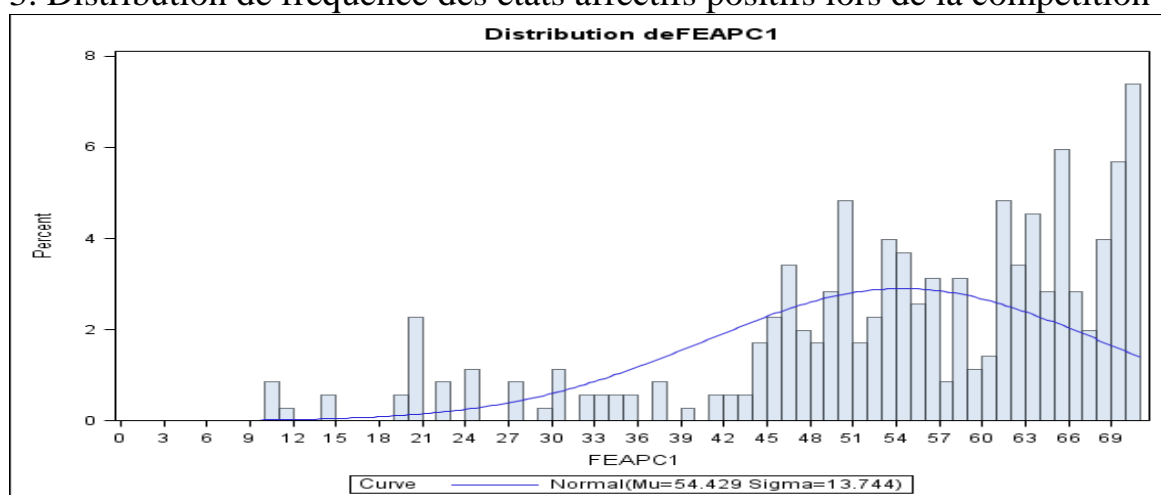
1. Distribution d'intensité des états affectifs positifs lors de la compétition 1



1. Distribution de direction des états affectifs positifs lors de la compétition 1



3. Distribution de fréquence des états affectifs positifs lors de la compétition 1



LA MATRICE INTEGRALE DES CORRELATIONS ENTRE TRAITS-TRAITS

| Coefficients de corrélation de Pearson, N = 352 | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Proba > r sous H0: Rho=0 | | | | | | | | | | | | |
| | IEAPC1 | DEAPC1 | FEAPC1 | IAECC1 | DAECC1 | FAECC1 | IAESC1 | DAESC1 | FAESC1 | IAECSC1 | DAECSC1 | FAECSC1 |
| IEAPC1 IEAPC1 | 1 <.0001 | 0,73342 <.0001 | 0,79164 <.0001 | -0,38597 <.0001 | 0,37705 <.0001 | -0,34467 <.0001 | -0,35771 <.0001 | 0,35391 <.0001 | -0,24455 <.0001 | 0,35963 <.0001 | 0,29049 <.0001 | 0,31398 <.0001 |
| DEAPC1 DEAPC1 | 0,73342 <.0001 | 1 <.0001 | 0,75429 <.0001 | -0,37767 <.0001 | 0,4148 <.0001 | -0,3216 <.0001 | -0,26453 <.0001 | 0,35348 <.0001 | -0,19782 0,0002 | 0,32499 <.0001 | 0,35194 <.0001 | 0,29558 <.0001 |
| FEAPC1 FEAPC1 | 0,79164 <.0001 | 0,75429 <.0001 | 1 <.0001 | -0,35678 <.0001 | 0,34876 <.0001 | -0,30558 <.0001 | -0,22841 <.0001 | 0,29024 <.0001 | -0,27876 <.0001 | 0,27342 <.0001 | 0,30524 <.0001 | 0,29778 <.0001 |
| IAECC1 IAECC1 | -0,38597 <.0001 | -0,37767 <.0001 | -0,35678 <.0001 | 1 <.0001 | -0,77101 <.0001 | 0,79794 <.0001 | 0,50528 <.0001 | -0,51544 <.0001 | 0,46324 <.0001 | -0,50132 <.0001 | -0,45582 <.0001 | -0,34076 <.0001 |
| DAECC1 DAECC1 | 0,37705 <.0001 | 0,4148 <.0001 | 0,34876 <.0001 | -0,77101 <.0001 | 1 <.0001 | -0,67086 <.0001 | -0,54195 <.0001 | 0,61796 <.0001 | -0,4481 <.0001 | 0,53766 <.0001 | 0,51954 <.0001 | 0,4509 <.0001 |
| FAECC1 FAECC1 | -0,34467 <.0001 | -0,3216 <.0001 | -0,30558 <.0001 | 0,79794 <.0001 | -0,67086 <.0001 | 1 <.0001 | 0,49425 <.0001 | -0,38663 <.0001 | 0,47377 <.0001 | -0,48716 <.0001 | -0,49206 <.0001 | -0,43893 <.0001 |
| IAESC1 IAESC1 | -0,35771 <.0001 | -0,26453 <.0001 | -0,22841 <.0001 | 0,50528 <.0001 | -0,54195 <.0001 | 0,49425 <.0001 | 1 <.0001 | -0,71904 <.0001 | 0,66398 <.0001 | -0,5788 <.0001 | -0,42509 <.0001 | -0,30379 <.0001 |
| DAESC1 DAESC1 | 0,35391 <.0001 | 0,35348 <.0001 | 0,29024 <.0001 | -0,51544 <.0001 | 0,61796 <.0001 | -0,38663 <.0001 | -0,71904 <.0001 | 1 <.0001 | -0,46367 <.0001 | 0,53903 <.0001 | 0,43863 <.0001 | 0,29228 <.0001 |
| FAESC1 FAESC1 | -0,24455 <.0001 | -0,19782 0,0002 | -0,27876 <.0001 | 0,46324 <.0001 | -0,4481 <.0001 | 0,47377 <.0001 | 0,66398 <.0001 | -0,46367 <.0001 | 1 <.0001 | -0,43152 <.0001 | -0,43194 <.0001 | -0,34266 <.0001 |
| IAECSC1 IAECSC1 | 0,35963 <.0001 | 0,32499 <.0001 | 0,27342 <.0001 | -0,50132 <.0001 | 0,53766 <.0001 | -0,48716 <.0001 | -0,5788 <.0001 | 0,53903 <.0001 | -0,43152 <.0001 | 1 <.0001 | 0,75036 <.0001 | 0,67667 <.0001 |
| DAECSC1 DAECSC1 | 0,29049 <.0001 | 0,35194 <.0001 | 0,30524 <.0001 | -0,45582 <.0001 | 0,51954 <.0001 | -0,49206 <.0001 | -0,42509 <.0001 | 0,43863 <.0001 | -0,43194 <.0001 | 0,75036 <.0001 | 1 <.0001 | 0,61139 <.0001 |
| FAECSC1 FAECSC1 | 0,31398 <.0001 | 0,29558 <.0001 | 0,29778 <.0001 | -0,34076 <.0001 | 0,4509 <.0001 | -0,43893 <.0001 | -0,30379 <.0001 | 0,29228 <.0001 | -0,34266 <.0001 | 0,67667 <.0001 | 0,61139 <.0001 | 1 <.0001 |

PREDICTION DE L'ASP

INTENSITE ANXITE COGNITIVE

Meilleure performance

Residual standard error: 1.737 on 68 degrees of freedom
Adjusted R-squared: 0.7259
F-statistic: 29.37 on 7 and 68 DF,
p-value: < 2.2e-16

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|--------------------------|-----------|------------|---------|--------------|
| AnxetatSmeillPSIntensité | 0.860332 | 0.104784 | 8.211 | 9.09e-12 *** |
| AnxetatSmeillPSDirection | -0.012042 | 0.046168 | -0.261 | 0.7950 |
| AnxtraisIntensité | -0.026283 | 0.079766 | -0.329 | 0.7428 |
| AfftraisIntensité | -0.062922 | 0.036924 | -1.704 | 0.0929 . |
| AffetatPmeillPSIntensité | 0.013095 | 0.046280 | 0.283 | 0.7781 |
| AffetatPmeillPSDirection | 0.007614 | 0.031580 | 0.241 | 0.8102 |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 0.247740 | 0.410049 | 0.604 | 0.5477 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Mauvaise performance

Residual standard error: 3.574 on 68 degrees of freedom
Adjusted R-squared: 0.1825
F-statistic: 3.392 on 7 and 68 DF,
p-value: 0.003643

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|-----------|------------|---------|----------|
| AnxetatSmauvPSIntensité | 0.359112 | 0.218620 | 1.643 | 0.1051 |
| AnxetatSmauvPSDirection | -0.102410 | 0.093753 | -1.092 | 0.2785 |
| AnxtraisIntensité | 0.006925 | 0.162662 | 0.043 | 0.9662 |
| AfftraisIntensité | 0.157339 | 0.065032 | 2.419 | 0.0182 * |
| AffetatPmauvPSIntensité | -0.064686 | 0.081355 | -0.795 | 0.4293 |
| AffetatPmauvPSDirection | -0.053130 | 0.049544 | -1.072 | 0.2873 |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 1.014779 | 0.843667 | 1.203 | 0.2332 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

DIRECTION ANXIETE COGNITIVE

Meilleure performane

Residual standard error: 3.819 on 68 degrees of freedom
Adjusted R-squared: 0.7101
F-statistic: 27.24 on 7 and 68 DF,
p-value: < 2.2e-16

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|--------------------------|----------|------------|---------|----------|-----|
| AnxetatSmeillPSIntensité | -1.49998 | 0.23037 | -6.511 | 1.07e-08 | *** |
| AnxetatSmeillPSDirection | 0.19105 | 0.10150 | 1.882 | 0.06408 | . |
| AnxtraisIntensité | 0.12605 | 0.17537 | 0.719 | 0.47474 | |
| AfftraipIntensité | 0.24759 | 0.08118 | 3.050 | 0.00326 | ** |
| AffetatPmeillPSIntensité | -0.12132 | 0.10175 | -1.192 | 0.23727 | |
| AffetatPmeillPSDirection | 0.10936 | 0.06943 | 1.575 | 0.11986 | |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 0.50618 | 0.90151 | 0.561 | 0.57631 | |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Mauvaise performance

Residual standard error: 6.292 on 68 degrees of freedom
Adjusted R-squared: 0.2652
F-statistic: 4.868 on 7 and 68 DF,
p-value: 0.0001718

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|-------------------------|----------|------------|---------|----------|----|
| AnxetatSmauvPSIntensité | 0.27682 | 0.38485 | 0.719 | 0.47442 | |
| AnxetatSmauvPSDirection | 0.56718 | 0.16504 | 3.437 | 0.00101 | ** |
| AnxtraisIntensité | -0.01684 | 0.28635 | -0.059 | 0.95327 | |
| AfftraipIntensité | -0.09540 | 0.11448 | -0.833 | 0.40758 | |
| AffetatPmauvPSIntensité | 0.04239 | 0.14321 | 0.296 | 0.76812 | |
| AffetatPmauvPSDirection | 0.18715 | 0.08722 | 2.146 | 0.03546 | * |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | -3.27015 | 1.48517 | -2.202 | 0.03107 | * |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

INTENSITE ANXIETE SOMATIQUE

Meilleure performance

Residual standard error: 1.409 on 68 degrees of freedom

Adjusted R-squared: 0.8113

F-statistic: 47.08 on 7 and 68 DF,

p-value: < 2.2e-16

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|--------------------------|-----------|------------|---------|----------|-----|
| AnxetatCmeillPSIntensité | 0.546742 | 0.076976 | 7.103 | 9.26e-10 | *** |
| AnxetatCmeillPSDirection | -0.201384 | 0.036023 | -5.590 | 4.35e-07 | *** |
| AnxtraicIntensité | -0.004428 | 0.046863 | -0.094 | 0.925002 | |
| AfftraipIntensité | 0.082905 | 0.030629 | 2.707 | 0.008583 | ** |
| AffetatPmeillPSIntensité | -0.068092 | 0.036876 | -1.846 | 0.069172 | . |
| AffetatPmeillPSDirection | 0.014368 | 0.025719 | 0.559 | 0.578238 | |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 0.012952 | 0.346106 | 0.037 | 0.970257 | |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Mauvaise performance

Residual standard error: 2.951 on 68 degrees of freedom

Adjusted R-squared: 0.2037

F-statistic: 3.74 on 7 and 68 DF,

p-value: 0.001752

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|-------------------------|-----------|------------|---------|----------|----|
| AnxetatCmauvPSIntensité | 0.368740 | 0.128649 | 2.866 | 0.00552 | ** |
| AnxetatCmauvPSDirection | 0.031837 | 0.065632 | 0.485 | 0.62917 | |
| AnxtraicIntensité | -0.003434 | 0.104796 | -0.033 | 0.97395 | |
| AfftraipIntensité | -0.150136 | 0.052229 | -2.875 | 0.00540 | ** |
| AffetatPmauvPSIntensité | -0.056909 | 0.067778 | -0.840 | 0.40405 | |
| AffetatPmauvPSDirection | 0.043442 | 0.041539 | 1.046 | 0.29935 | |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 0.023523 | 0.728413 | 0.032 | 0.97433 | |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

DIRECTION ANXIETE SOMATIQUE

Meilleure performance

Residual standard error: 4.339 on 68 degrees of freedom

Adjusted R-squared: 0.4658

F-statistic: 10.34 on 7 and 68 DF,

p-value: 9.275e-09

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|--------------------------|----------|------------|---------|--------------|
| AnxetatCmeillPSIntensité | -0.25115 | 0.23710 | -1.059 | 0.293243 |
| AnxetatCmeillPSDirection | 0.39049 | 0.11096 | 3.519 | 0.000777 *** |
| AnxtraicIntensité | -0.38631 | 0.14435 | -2.676 | 0.009322 ** |
| AfftraipIntensité | -0.10403 | 0.09434 | -1.103 | 0.274070 |
| AffetatPmeillPSIntensité | -0.04149 | 0.11359 | -0.365 | 0.716031 |
| AffetatPmeillPSDirection | 0.11773 | 0.07922 | 1.486 | 0.141887 |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 0.62556 | 1.06608 | 0.587 | 0.559293 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Mauvaise performance

Residual standard error: 5.567 on 68 degrees of freedom

Adjusted R-squared: 0.1843

F-statistic: 3.421 on 7 and 68 DF,

p-value: 0.003424

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------------------|----------|------------|---------|----------|
| AnxetatCmauvPSIntensité | -0.22571 | 0.24271 | -0.930 | 0.3557 |
| AnxetatCmauvPSDirection | 0.28855 | 0.12382 | 2.330 | 0.0228 * |
| AnxtraicIntensité | -0.03247 | 0.19771 | -0.164 | 0.8700 |
| AfftraipIntensité | 0.15329 | 0.09854 | 1.556 | 0.1244 |
| AffetatPmauvPSIntensité | 0.07985 | 0.12787 | 0.624 | 0.5344 |
| AffetatPmauvPSDirection | -0.03662 | 0.07837 | -0.467 | 0.6418 |
| factor(N.Exp) [T.N.Exp] | 1.65127 | 1.37424 | 1.202 | 0.2337 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

PREDICTION DE LA PERFORMANCE SUBJECTIVE DES FOOTBALLEURS ET DES ATHLETES

```
> modelA
(formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp), data = Dath1)
```

Residual standard error: 1.375 on 40 degrees of freedom
Adjusted R-squared: -0.002372
F-statistic: 0.974 on 4 and 40 DF,
p-value: 0.4325

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|----------|------------|---------|----------|
| IATC | -0.03306 | 0.04923 | -0.672 | 0.5057 |
| IATS | 0.02352 | 0.06473 | 0.363 | 0.7183 |
| ITAP | 0.06008 | 0.03261 | 1.842 | 0.0728 |
| factor(N.Exp) [T.2] | 0.18781 | 0.43889 | 0.428 | 0.6710 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

modelB

```
(formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 +
PSC2 + PSC3)
```

Residual standard error: 1.352 on 37 degrees of freedom
Adjusted R-squared: 0.03068
F-statistic: 1.199 on 7 and 37 DF,
p-value: 0.3276

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-----------|------------|---------|----------|
| IATC | -0.023189 | 0.049331 | -0.470 | 0.641 |
| IATS | 0.003077 | 0.064474 | 0.048 | 0.962 |
| ITAP | 0.045127 | 0.033102 | 1.363 | 0.181 |
| factor(N.Exp) [T.2] | 0.275149 | 0.433644 | 0.635 | 0.530 |
| PSC1 | -0.264888 | 0.163378 | -1.621 | 0.113 |
| PSC2 | 0.007652 | 0.192196 | 0.040 | 0.968 |
| PSC3 | -0.306581 | 0.206634 | -1.484 | 0.146 |

> modelC

```
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 +
PSC2 + PSC3 + IAECC4 + IAESC4 + IEAPC4)
```

Residual standard error: 1.125 on 34 degrees of freedom

Adjusted R-squared: 0.329
F-statistic: 3.158 on 10 and 34 DF,
p-value: 0.005842

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|------|----------|------------|---------|----------|
| IATC | 0.04929 | 0.04824 | 1.022 | 0.31406 |
| IATS | -0.02425 | 0.06810 | -0.356 | 0.72395 |
| ITAP | -0.01892 | 0.03477 | -0.544 | 0.58988 |

```

factor(N.Exp) [T.2]    0.54753    0.38287    1.430    0.16182
PSC1                   -0.14601    0.15140   -0.964    0.34164
PSC2                    0.18626    0.16761    1.111    0.27424
PSC3                    0.00542    0.19418    0.028    0.97790
IAECC4                 -0.16340    0.05473   -2.985    0.00522 **
IAESC4                  0.03123    0.09138    0.342    0.73463
IEAPC4                  0.06193    0.03274    1.891    0.06712 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

> comparer<-anova
Analysis of Variance Table

Model A: PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp)
Model B: PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 + PSC2 + PSC3
  Res.Df    RSS Df Sum of Sq      F Pr(>F)
A      40 75.613
B      37 67.636   3      7.9773 1.4546 0.2427

Model A: PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp)
Model C: PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 + PSC2 + PSC3
+
  IAECC4 + IAESC4 + IEAPC4
  Res.Df    RSS Df Sum of Sq      F  Pr(>F)
A      40 75.613
C      34 43.021   6      32.592 4.2929 0.002522 **

Model B: PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 + PSC2 + PSC3
Model C: PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 + PSC2 + PSC3
+
  IAECC4 + IAESC4 + IEAPC4
  Res.Df    RSS Df Sum of Sq      F  Pr(>F)
B      37 67.636
C      34 43.021   3      24.615 6.4844 0.001371 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
>

```

PREDICTION DE LA PERFORMANCE SUBJECTIVE DES ATHLETES

BLOC 1

```
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp)
```

Residual standard error: 1.375 on 40 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.08875, Adjusted R-squared: -0.002372

F-statistic: 0.974 on 4 and 40 DF, p-value: 0.4325

Coefficients:

```

              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
IATC          -0.03306    0.04923  -0.672   0.5057
IATS           0.02352    0.06473   0.363   0.7183
ITAP           0.06008    0.03261   1.842   0.0728 .
factor(N.Exp) [T.2] 0.18781    0.43889   0.428   0.6710

```

```
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```



```
### 2ème bloc
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 +
PSC2 + PSC3
```

Residual standard error: 1.352 on 37 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.1849, Adjusted R-squared: 0.03068
F-statistic: 1.199 on 7 and 37 DF, p-value: 0.3276

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-----------|------------|---------|----------|
| IATC | -0.023189 | 0.049331 | -0.470 | 0.641 |
| IATS | 0.003077 | 0.064474 | 0.048 | 0.962 |
| ITAP | 0.045127 | 0.033102 | 1.363 | 0.181 |
| factor(N.Exp) [T.2] | 0.275149 | 0.433644 | 0.635 | 0.530 |
| PSC1 | -0.264888 | 0.163378 | -1.621 | 0.113 |
| PSC2 | 0.007652 | 0.192196 | 0.040 | 0.968 |
| PSC3 | -0.306581 | 0.206634 | -1.484 | 0.146 |

```
### 3ème bloc
```

```
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 +
PSC2 + PSC3 + IAECC4 + IAESC4 + IEAPC4
```

Residual standard error: 1.125 on 34 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.4815, Adjusted R-squared: 0.329
F-statistic: 3.158 on 10 and 34 DF, p-value: 0.005842

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|----------|------------|---------|------------|
| IATC | 0.04929 | 0.04824 | 1.022 | 0.31406 |
| IATS | -0.02425 | 0.06810 | -0.356 | 0.72395 |
| ITAP | -0.01892 | 0.03477 | -0.544 | 0.58988 |
| factor(N.Exp) [T.2] | 0.54753 | 0.38287 | 1.430 | 0.16182 |
| PSC1 | -0.14601 | 0.15140 | -0.964 | 0.34164 |
| PSC2 | 0.18626 | 0.16761 | 1.111 | 0.27424 |
| PSC3 | 0.00542 | 0.19418 | 0.028 | 0.97790 |
| IAECC4 | -0.16340 | 0.05473 | -2.985 | 0.00522 ** |
| IAESC4 | 0.03123 | 0.09138 | 0.342 | 0.73463 |
| IEAPC4 | 0.06193 | 0.03274 | 1.891 | 0.06712 . |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

PREDICTION DE LA PERFORMANCE SUBJECTIVE DES FOOTBALLEURS

```
### 1er bloc
```

```
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp)
```

Residual standard error: 1.01 on 34 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.09445, Adjusted R-squared: -0.01209
F-statistic: 0.8865 on 4 and 34 DF, p-value: 0.4824

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|----------|------------|---------|----------|
| IATC | 0.02589 | 0.06175 | 0.419 | 0.6777 |
| IATS | -0.05711 | 0.06225 | -0.917 | 0.3654 |
| ITAP | 0.03511 | 0.03104 | 1.131 | 0.2659 |
| factor(N.Exp) [T.2] | -0.03515 | 0.38295 | -0.092 | 0.9274 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```
### 2ème bloc
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 +
PSC2 + PSC3
```

Residual standard error: 1.049 on 31 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.1093, Adjusted R-squared: -0.09182
F-statistic: 0.5435 on 7 and 31 DF, p-value: 0.7948

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-----------|------------|---------|----------|
| IATC | 0.033602 | 0.066162 | 0.508 | 0.615 |
| IATS | -0.070575 | 0.068270 | -1.034 | 0.309 |
| ITAP | 0.034033 | 0.033235 | 1.024 | 0.314 |
| factor(N.Exp) [T.2] | 0.005668 | 0.404500 | 0.014 | 0.989 |
| PSC1 | 0.088902 | 0.131207 | 0.678 | 0.503 |
| PSC2 | 0.013850 | 0.144515 | 0.096 | 0.924 |
| PSC3 | -0.022517 | 0.146053 | -0.154 | 0.878 |

```
### 3ème bloc
```

```
formula = PSC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + PSC1 +
PSC2 + PSC3 + IAECC4 + IAESC4 + IEAPC4
```

Residual standard error: 1.002 on 28 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.2663, Adjusted R-squared: 0.004276
F-statistic: 1.016 on 10 and 28 DF, p-value: 0.4548

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-----------|------------|---------|----------|
| IATC | -0.002411 | 0.090798 | -0.027 | 0.9790 |
| IATS | 0.023491 | 0.090084 | 0.261 | 0.7962 |
| ITAP | 0.020062 | 0.043768 | 0.458 | 0.6502 |
| factor(N.Exp) [T.2] | 0.128400 | 0.436743 | 0.294 | 0.7709 |
| PSC1 | 0.146143 | 0.129062 | 1.132 | 0.2671 |
| PSC2 | 0.018757 | 0.163346 | 0.115 | 0.9094 |
| PSC3 | -0.063047 | 0.140926 | -0.447 | 0.6580 |
| IAECC4 | 0.095161 | 0.099452 | 0.957 | 0.3468 |
| IAESC4 | -0.192140 | 0.107199 | -1.792 | 0.0839 |
| IEAPC4 | 0.033709 | 0.042938 | 0.785 | 0.4390 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

PREDICTION DE LA PERFORMANCE OBJECTIVE DES ATHLETES

```
### 1er bloc
```

```
formula = POC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp)
```

Residual standard error: 0.2704 on 36 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.3386, Adjusted R-squared: 0.2651
F-statistic: 4.607 on 4 and 36 DF, p-value: 0.004164

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-----------|------------|---------|------------|
| IATC | 0.024948 | 0.009984 | 2.499 | 0.01716 * |
| IATS | -0.023341 | 0.013173 | -1.772 | 0.08487 . |
| ITAP | -0.010823 | 0.006704 | -1.614 | 0.11517 |
| factor(N.Exp) [T.2] | -0.322471 | 0.092933 | -3.470 | 0.00137 ** |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```
### 2ème bloc
```

```
formula = POC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + POC1 +
  POC2 + POC3
```

Residual standard error: 0.08227 on 33 degrees of freedom
 Multiple R-squared: 0.9439, Adjusted R-squared: 0.932
 F-statistic: 79.27 on 7 and 33 DF, p-value: < 2.2e-16

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|------------|------------|---------|------------|
| IATC | 0.0034891 | 0.0032742 | 1.066 | 0.29432 |
| IATS | -0.0038378 | 0.0041844 | -0.917 | 0.36571 |
| ITAP | -0.0009796 | 0.0021480 | -0.456 | 0.65132 |
| factor(N.Exp) [T.2] | -0.0659894 | 0.0320539 | -2.059 | 0.04749 * |
| POC1 | 0.2187013 | 0.1795601 | 1.218 | 0.23187 |
| POC2 | 0.6136521 | 0.2001459 | 3.066 | 0.00431 ** |
| POC3 | 0.0004963 | 0.1979524 | 0.003 | 0.99801 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

3ème bloc

```
formula = POC4 ~ IATC + IATS + ITAP + factor(N.Exp) + POC1 +
  POC2 + POC3 + IAECC4 + IAESC4 + IEAPC4
```

Residual standard error: 0.06731 on 30 degrees of freedom
 Multiple R-squared: 0.9658, Adjusted R-squared: 0.9545
 F-statistic: 84.83 on 10 and 30 DF, p-value: < 2.2e-16

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|---------------------|-----------|------------|---------|------------|
| IATC | 0.005605 | 0.002990 | 1.874 | 0.07063 . |
| IATS | -0.001572 | 0.004573 | -0.344 | 0.73343 |
| ITAP | -0.003058 | 0.002203 | -1.388 | 0.17542 |
| factor(N.Exp) [T.2] | -0.007772 | 0.030602 | -0.254 | 0.80125 |
| POC1 | 0.146650 | 0.155703 | 0.942 | 0.35379 |
| POC2 | 0.600702 | 0.172504 | 3.482 | 0.00155 ** |
| POC3 | 0.193978 | 0.168940 | 1.148 | 0.25996 |
| IAECC4 | -0.010547 | 0.003371 | -3.129 | 0.00389 ** |
| IAESC4 | -0.003172 | 0.005781 | -0.549 | 0.58727 |
| IEAPC4 | 0.002174 | 0.002045 | 1.063 | 0.29625 |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1